

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**  
**ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ

Профессор, д.б.н., зав. кафедрой

 Н.А. Кириллов

« 5 » марта 2020 г

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**«Строительство автомобильных дорог »**

Направление подготовки  
08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы  
Автомобильные дороги

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Кафедра: Строительство дорог и инженерная экология

Чебоксары 2020 г.

## 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения образовательной программы                                                       | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1           | способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ | <b>Знать:</b><br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br><b>Уметь:</b><br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.<br><b>Владеть:</b><br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПКС-2           | владеет способностью разрабатывать проект производства работ                                        | <b>Знать:</b><br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС -2.6 Состав проекта производства работ.<br><b>Уметь:</b><br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах.<br><b>Владеть:</b><br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил. |
| ПКС-3           | способен определять потребности в                                                                   | <b>Знать:</b><br>- ПКС-3.1 Основные положения,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | материально-технических и трудовых ресурсах                                 | <p>нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.</li> <li>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.</li> <li>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.</li> <li>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.</li> </ul> |
| ПКС-5 | способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> <li>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> <li>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> </ul>                                                                                          |

|       |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-7 | способен оперативно планировать и управлять производством однотипных строительных работ | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПКС-8 | способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ       | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.5 Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты</li> </ul> |

|        |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                  | <p>промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).</p>                                                                                                                 |
| ПКС-10 | способен осуществлять руководство работниками участка производства однотипных строительных работ | <p><b>Знать:</b></p> <p>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.</p> <p>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> |

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 З.Е

Форма промежуточной аттестации: зачет; курсовая работа; экзамен

Формы текущего контроля успеваемости: устный и/или письменный опрос, выполнение практических работ.

Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля):

| №<br>разде<br>ла | Наименование раздела<br>дисциплины                                                                                                              | Л  | ЛР | ПЗ | СРС  | Всего часов<br>(без экзамена) | Формируемые<br>компетенции<br>(ОК, ПК)                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 5 семестр        |                                                                                                                                                 |    |    |    |      |                               |                                                                    |
| 1                | Организация строительного производства                                                                                                          | 4  |    | 12 | 4    | 20                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 2                | Подготовительные работы                                                                                                                         | 2  | -  | 6  | 4    | 12                            |                                                                    |
| 3                | Строительство сооружений дорожного водоотвода                                                                                                   | 7  |    | 10 | 6    | 23                            |                                                                    |
| 4                | Общие сведения о возведении земляного полотна                                                                                                   | 4  | -  | 6  | 6    | 16                            |                                                                    |
| Итого            |                                                                                                                                                 | 17 |    | 34 | 20   | 71                            |                                                                    |
| 6 семестр        |                                                                                                                                                 |    |    |    |      |                               |                                                                    |
| 5                | Возведение земляного полотна                                                                                                                    | 4  | -  | 11 | 15   | 30                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 6                | Основы технологии строительства дорожных одежд                                                                                                  | 1  | -  | 4  | 15   | 20                            |                                                                    |
| 7                | Строительство слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов и из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими                   | 1  | -  | 3  | 10   | 14                            |                                                                    |
| 8                | Строительство асфальтобетонных покрытий дорожных одежд                                                                                          | 6  |    | 8  | 15,5 | 29,5                          |                                                                    |
| 9                | Раздел 9. Строительство цементобетонных покрытий и оснований дорожных одежд. Строительство тротуаров, пешеходных дорожек, автомобильных стоянок | 4  |    | 6  | 10   | 20                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| Всего часов      |                                                                                                                                                 | 16 |    | 32 | 65,5 | 113,5                         |                                                                    |
|                  |                                                                                                                                                 | 33 |    | 66 | 85,5 | 184,5                         |                                                                    |

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины (модуля) являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

производственная база дорожного строительства; информационные технологии в профессиональной деятельности; системы автоматизированного проектирования в дорожно-транспортной отрасли ; технология строительства водостоков городских улиц и дорог; технология строительства дренажных устройств городских улиц и дорог; исполнительская практика; проектная практика; эксплуатация автомобильных дорог; реконструкция автомобильных дорог; инновационные технологии в дорожном строительстве; современные технологии дорожного строительства; производственная (преддипломная) практика; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения образовательной программы                                                       | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1           | способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ | <b>Знать:</b><br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br><b>Уметь:</b><br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.<br><b>Владеть:</b><br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. |
| ПКС-2           | владеет способностью разрабатывать проект производства работ                                        | <b>Знать:</b><br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|       |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                               | <p>- ПКС -2.6 Состав проекта производства работ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.</li> <li>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</li> <li>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.</li> <li>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПКС-3 | способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.</li> <li>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.</li> <li>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.</li> <li>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.</li> </ul> |
| ПКС-5 | способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-5.10 Способы и методы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                         | <p>планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> <li>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> <li>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> </ul>                                 |
| ПКС-7 | способен оперативно планировать и управлять производством однотипных строительных работ | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства.</li> </ul> |
| ПКС-8 | способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ       | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.5 Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|        |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).</li> <li>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</li> <li>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).</li> </ul> |
| ПКС-10 | способен осуществлять руководство работниками участка производства однотипных строительных работ | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.</li> <li>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | должностных (функциональных) обязанностей.<br><b>Владеть:</b><br>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.<br>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.

Общий объём (трудоемкость) дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

| Вид учебной работы                              |                                   | Трудоемкость дисциплины, академ. часов: |                                   | Семестры (кол-во недель в семестре) |                   |                        |                |                   |                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------|-------------------|------------------------|
|                                                 |                                   |                                         |                                   | Семестр 5 (17)                      |                   |                        | Семестр 6 (16) |                   |                        |
|                                                 |                                   | Всего                                   | В том числе в интерактивной форме | всего                               | Контактная работа | Самостоятельная работа | всего          | Контактная работа | Самостоятельная работа |
| <b>Учебная работа (без контроля), всего:</b>    |                                   | <b>184,5</b>                            | <b>24</b>                         | <b>91</b>                           | <b>51</b>         | <b>20</b>              | <b>113,5</b>   | <b>48</b>         | <b>65,5</b>            |
| в том числе:                                    | Лекции (Л)                        | 33                                      |                                   | 17                                  | 17                |                        | 16             | 16                |                        |
|                                                 | Практические занятия (ПЗ)         | 66                                      |                                   | 34                                  | 34                |                        | 32             | 32                |                        |
|                                                 | Лабораторные работы (ЛР)          | -                                       |                                   |                                     |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Курсовой проект (КП)              | -                                       |                                   |                                     |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Курсовая работа (КР)              | 65,5                                    |                                   |                                     |                   |                        | 65,5           |                   | 65,5                   |
|                                                 | Расчетно-графические работы (РГР) | -                                       |                                   |                                     |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Реферат                           | -                                       |                                   |                                     |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Контрольная работа                | -                                       |                                   |                                     |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Другие виды работы                | 20                                      |                                   | 20                                  |                   | 20                     |                |                   |                        |
| <b>Контактная работа</b>                        |                                   | <b>6</b>                                |                                   | <b>1</b>                            | <b>1</b>          |                        | <b>5</b>       | <b>5</b>          |                        |
| Контактная работа в семестре (КС)               |                                   | 4,5                                     |                                   | 1                                   | 1                 |                        | 3,5            | 3,5               |                        |
| Контактная работа в экзаменационную сессию (КА) |                                   | 1,5                                     |                                   |                                     |                   |                        | 1,5            | 1,5               |                        |
| <b>Контроль, всего:</b>                         |                                   | <b>25,5</b>                             |                                   |                                     |                   |                        | <b>25,5</b>    | <b>25,5</b>       |                        |
| в том числе:                                    | Экзамен                           | 25,5                                    |                                   |                                     |                   |                        | 25,5           | 25,5              |                        |
|                                                 | Зачёт                             | -                                       |                                   | +                                   |                   |                        |                |                   |                        |
|                                                 | Зачёт с оценкой                   | -                                       |                                   | -                                   |                   |                        |                |                   |                        |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>           |                                   | <b>Зач., КР Экз.</b>                    |                                   | <b>Зач.</b>                         |                   |                        | <b>КР Экз</b>  |                   |                        |
| <b>Общая трудоемкость, ч.</b>                   |                                   | <b>216</b>                              |                                   | <b>72</b>                           |                   |                        | <b>144</b>     |                   |                        |
| <b>Общая трудоемкость, З.Е.</b>                 |                                   | <b>6</b>                                |                                   | <b>2</b>                            |                   |                        | <b>4</b>       |                   |                        |

5.2. Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля)

| №<br>разде<br>ла | Наименование раздела<br>дисциплины                                                                                                              | Л  | ЛР | ПЗ | СРС  | Всего часов<br>(без экзамена) | Формируемые<br>компетенции<br>(ОК, ПК)                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 5 семестр        |                                                                                                                                                 |    |    |    |      |                               |                                                                    |
| 1                | Организация строительного производства                                                                                                          | 4  |    | 12 | 4    | 20                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 2                | Подготовительные работы                                                                                                                         | 2  | -  | 6  | 4    | 12                            |                                                                    |
| 3                | Строительство сооружений дорожного водоотвода                                                                                                   | 7  |    | 10 | 6    | 23                            |                                                                    |
| 4                | Общие сведения о возведении земляного полотна                                                                                                   | 4  | -  | 6  | 6    | 16                            |                                                                    |
| Итого            |                                                                                                                                                 | 17 |    | 34 | 20   | 71                            |                                                                    |
| 6 семестр        |                                                                                                                                                 |    |    |    |      |                               |                                                                    |
| 5                | Возведение земляного полотна                                                                                                                    | 4  | -  | 11 | 15   | 30                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 6                | Основы технологии строительства дорожных одежд                                                                                                  | 1  | -  | 4  | 15   | 20                            |                                                                    |
| 7                | Строительство слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов и из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими                   | 1  | -  | 3  | 10   | 14                            |                                                                    |
| 8                | Строительство асфальтобетонных покрытий дорожных одежд                                                                                          | 6  |    | 8  | 15,5 | 29,5                          |                                                                    |
| 9                | Раздел 9. Строительство цементобетонных покрытий и оснований дорожных одежд. Строительство тротуаров, пешеходных дорожек, автомобильных стоянок | 4  |    | 6  | 10   | 20                            | ПКС-1,<br>ПКС-2,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| Итого            |                                                                                                                                                 | 16 |    | 32 | 65,5 | 113,5                         |                                                                    |
| Всего            |                                                                                                                                                 | 33 |    | 66 | 85,5 | 184,5                         |                                                                    |

### 5.3. Содержание дисциплины.

#### 5 семестр

#### Раздел 1. Организация строительного производства

Основы организации и технологии дорожного строительства (содержание задач; классификация строительных работ; сезонность строительства автодороги; сосредоточенные и линейные работы; поточный метод производства работ. Нормативные документы).

Подготовка и организация строительного производства (подготовительный период); документация по организации строительства и производству работ (ПОС и ППР, технологические карты). Материально-техническое обеспечение объектов строительства, организация транспортных работ. Транспортная схема поставки материалов и изделий. Складское хозяйство.

#### Раздел 2. Подготовительные работы

Создание ГРО, знаки ГРО. Расчистка полосы отвода (техника, механизмы).

### **Раздел 3. Строительство сооружений дорожного водоотвода**

Увлажнение земляного полотна. Подготовительные работы.

Боковые канавы и кюветы. Водоотводные и нагорные канавы. Технология устройства.

Резервы, лотки, водосбросы-быстроотки. Технология устройства.

Водопропускные трубы (ж/б и МГК). Технология строительства. Контроль качества.

### **Раздел 4. Общие сведения о возведении земляного полотна**

Требования, предъявляемые к земляному полотну. Влияние природно-климатических факторов на земляное полотно. Водоотводные работы. Дорожно-строительная классификация грунтов. Требования к грунтам. Принципы расположения грунтов в насыпи

Разбивочные работы (состав работ, этапы и исходная документация разбивочных работ; сроки выполнения работ; высотная разбивка насыпей и выемок)

6 семестр

### **Раздел 5. Возведение земляного полотна**

Разработка, перемещение и укладка грунтов в земполотно (задел земляных работ; линейные и сосредоточенные работы, понятие о ведущих и вспомогательных машинах, подготовка основания земполотна. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Выбор ведущей машины. Сооружение земполотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами

Уплотнение грунтов при строительстве земляного полотна. Способы и технология производства работ. Контроль качества уплотнения грунтов. Укрепительные работы при устройстве земляного полотна

### **Раздел 6. Основы технологии строительства дорожных одежд**

Основные конструкции и классификация дорожных одежд. Теоретические основы строительства дорожных одежд. Основы технологии уплотнения слоев дорожных одежд.

### **Раздел 7. Строительство слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов и из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими**

Строительство грунтовых покрытий автомобильных дорог. Строительство слоев дорожных одежд из песчаных, щебеночных и гравийных смесей. Строительство слоев дорожных одежд из щебеночно (гравийно)–песчаных смесей. Строительство слоев дорожных одежд из отходов промышленности.

Основные принципы укрепления грунтов и обработки каменных материалов вяжущими. Строительство слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими в смесительной установке. Строительство слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими, способом смешения на дороге.

### **Раздел 8. Строительство асфальтобетонных покрытий дорожных одежд**

Классификация асфальтобетонных смесей и требования к ним. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонными покрытиями. Модифицированные асфальтобетоны. Обеспечение требований к физико-механическим свойствам дорожных асфальтобетонов. Технология работ по устройству асфальтобетонных слоев дорожных одежд. Строительство покрытий дорожных одежд из модифицированных асфальтобетонных смесей.

### **Раздел 9. Строительство цементобетонных покрытий и оснований дорожных одежд. Строительство тротуаров, пешеходных дорожек, автомобильных стоянок**

Классификация цементобетонных смесей для дорожных одежд, требования к ним. Конструкции дорожных одежд с цементобетонными покрытиями и основаниями. Строительство монолитных цементобетонных слоев дорожных одежд. Строительство сборных и сборно-монолитных цементобетонных слоев дорожных одежд. Технология строительства одежд тротуаров и дорожек.

### 5.3. Тематический план практических (семинарских) занятий.

| № п/п            | № раздела дисциплины | Темы практических (семинарских) занятий                                                                                                                           | Трудоемкость, ч. | Формы текущего контроля успеваемости          |
|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| <b>5 семестр</b> |                      |                                                                                                                                                                   |                  |                                               |
| 1                | 1                    | Транспортная схема поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания притрассовых складов, карьеров и т. д.                                    | 4                | Решение задач с оформлением графической части |
| 2                | 1                    | Построение линейного календарного графика автомобильной дороги поточным методом                                                                                   | 8                | Решение задач с оформлением графической части |
| 3                | 1,2                  | Расчет объемов и ресурсов подготовительных работ                                                                                                                  | 6                | Решение задач с оформлением графической части |
| 4                | 3                    | Расчет объемов и ресурсов при строительстве железобетонных труб                                                                                                   | 10               | устный опрос                                  |
| 5                | 4                    | Разбивочные размеры элементов поперечного профиля земляного полотна                                                                                               | 6                | защита практической работы                    |
| <b>Итого</b>     |                      |                                                                                                                                                                   | <b>34</b>        |                                               |
| <b>6 семестр</b> |                      |                                                                                                                                                                   |                  |                                               |
| 6                | 5                    | Оценка качества уплотнения земляных сооружений                                                                                                                    | 1                | устный опрос                                  |
| 7                | 5                    | Возведение насыпи земляного полотна автомобильных дорог из грунта боковых резервов бульдозером                                                                    | 4                | Решение задач с оформлением графической части |
| 8                | 5                    | Возведение насыпи земляного полотна автомобильных дорог высотой до 1,5 м с разработкой грунта в карьере экскаваторами и транспортировкой автомобилями-самосвалами | 4                | Решение задач с оформлением графической части |
| 9                | 5                    | Работы, выполняемые автогрейдером, расчет ведущих машин и ресурсов при возведении земляного полотна                                                               | 2                | Решение задач с оформлением графической части |
| 10               | 5,6                  | Определение количества машин, необходимых для обеспечения транспортных работ                                                                                      | 2                | защита практической работы                    |
| 11               | 6                    | Устройство дополнительного слоя основания                                                                                                                         | 2                | Решение задач с оформлением графической части |
| 12               | 7                    | Устройство основания из грунта, укрепленного цементом                                                                                                             | 1                | защита практической работы                    |
| 13               | 7                    | Устройство основания из щебня методом заклинки                                                                                                                    | 2                | защита практической работы                    |
| 14               | 8                    | Устройство основания из щебня, обработанного битумом, способом смешения на дороге                                                                                 | 2                | защита практической работы                    |

|              |      |                                                                                  |           |                                               |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 15           | 9    | Устройство асфальтобетонного покрытия                                            | 4         | Решение задач с оформлением графической части |
| 16           | 9    | Расчет объемов работ и потребности в материалах при строительстве дорожных одежд | 2         | Решение задач с оформлением графической части |
| 17           | 9    | Устройство поверхностной обработки                                               | 2         | устный опрос                                  |
| 18           | 10   | Устройство цементобетонного покрытия                                             | 2         |                                               |
| 19           | 9,10 | Оформление приемки и оценки качества строительно-монтажных работ                 | 2         |                                               |
| <b>Итого</b> |      |                                                                                  | <b>32</b> |                                               |
| <b>Всего</b> |      |                                                                                  | <b>66</b> |                                               |

5.4. Тематический план лабораторных работ  
Лабораторные работы не предусмотрены.

## 6. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и организуется в соответствии с порядком, определяемым локальными нормативными актами МАДИ. Порядок проведения и система оценок результатов текущего контроля успеваемости установлена локальным нормативным актом МАДИ.

В качестве форм текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) используются:

- устный и/или письменный опрос,
- выполнение практических работ;
- выполнение курсовой работы.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1           | способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ |
| ПКС-2           | владеет способностью разрабатывать проект производства работ                                        |
| ПКС-3           | способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах                       |
| ПКС-5           | способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ                         |
| ПКС-7           | способен оперативно планировать и управлять производством однотипных строительных работ             |
| ПКС-8           | способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ                   |
| ПКС-10          | способен осуществлять руководство работниками участка производства однотипных строительных работ    |

ПКС-1- способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**ПКС-7 - способен оперативно планировать и управлять производством однотипных строительных работ**

| Дисциплины (модули), практики                                                           | Семестры |   |   |   |   |   |   |   | Форма<br>промеж.<br>аттестации            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------|
|                                                                                         | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                           |
| Б2.В.03(У)Изыскательская практика                                                       |          | + |   |   |   |   |   |   | зачет с<br>оценкой                        |
| Б2.В.01(П)Технологическая практика                                                      |          |   |   | + |   |   |   |   | зачет с<br>оценкой                        |
| Б1.В.04 Изыскания и проектирование<br>автомобильных дорог                               |          |   |   |   | + | + | + | + | экзамен,<br>экзамен,<br>зачет,<br>экзамен |
| Б1.В.05 Строительство<br>автомобильных дорог                                            |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,<br>экзамен                         |
| Б1.В.10 Производственная база<br>дорожного строительства                                |          |   |   |   |   | + |   |   | экзамен                                   |
| Б1.В.ДВ.07.01 Технология<br>строительства водостоков городских<br>улиц и дорог          |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет                                     |
| Б1.В.ДВ.07.02 Технология<br>строительства дренажных устройств<br>городских улиц и дорог |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет                                     |
| Б2.В.02(П) Исполнительская<br>практика                                                  |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет с<br>оценкой                        |
| Б2.В.04(П) Проектная практика                                                           |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет с<br>оценкой                        |
| Б1.В.07 Реконструкция<br>автомобильных дорог                                            |          |   |   |   |   |   | + | + | экзамен,<br>зачет                         |
| Б2.В.05(Пд) Производственная<br>(преддипломная) практика                                |          |   |   |   |   |   |   | + | зачет с<br>оценкой                        |
| Б3.01Подготовка к процедуре<br>защиты и защита выпускной<br>квалификационной работы     |          |   |   |   |   |   |   | + | оценка                                    |

**ПКС-8 - способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ**

| Дисциплины (модули), практики                | Семестры |   |   |   |   |   |   |   | Форма<br>промеж.<br>аттестации |
|----------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|                                              | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                |
| Б2.В.03(У) Изыскательская практика           |          | + |   |   |   |   |   |   | зачет с<br>оценкой             |
| Б2.В.01(П) Технологическая<br>практика       |          |   |   | + |   |   |   |   | зачет с<br>оценкой             |
| Б1.В.05 Строительство<br>автомобильных дорог |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,<br>экзамен              |

[illegible]

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

| ПКС-1 - Способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>знать:</b><br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-1.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| <b>уметь:</b><br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.                                                                                                                                                  | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.                                                                                                                                                                                       | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Допускаются значительные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Умения освоены, но                                                                                                                                                                                                                          | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. помощи пострадавшему. Свободно оперирует                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                                             | допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                                            | приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                                                                                                |
| <b>владеть:</b><br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

**ПКС-2 - Владеет способностью разрабатывать проект производства работ**

| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС -2.6 Состав проекта производства работ. | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС-2.6 Состав проекта производства работ. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС-2.6 Состав проекта производства работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС-2.6 Состав проекта производства работ. Но допускаются незначительные ошибки, | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-2.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.<br>- ПКС-2.6 Состав проекта производства работ. Свободно оперирует приобретенными знаниями. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | неточности, затруднения при аналитических операциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах. | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах.<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах.<br>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-2.9 Читать проектно-технологическую документацию.<br>- ПКС-2.10 Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.<br>- ПКС-2.12 Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах.<br>помощи пострадавшему.<br>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| <b>владеть:</b><br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.                                                                               | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.                                                                             | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.<br>Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.                                                                                                                                                                                                                                           | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при                                                                                                                                                                                                                 | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-2.13 Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ.<br>- ПКС-2.14 Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил.<br>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3 - Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС–3.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. Свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.<br>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства.                    | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.<br>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства.                                                         | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.<br>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства. Допускаются значительные ошибки, проявляется                                                                                                                                                                              | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.<br>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства. Умения освоены, но допускаются незначительные                                                                 | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС–3.8 Контролировать работу субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.<br>- ПКС–3.13 Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | повышенной сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Владеть:</b><br>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<br>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве. | Обучающийся владеет:<br>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС–3.16 Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.17 Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.<br>- ПКС–3.20 Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

**ПКС-5 - Способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ**

| Показатель                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| производства работ).                                                                                                                                                                                                                                                               | планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).                                                                                                                                                                                                                          | работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                              | работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).<br>Свободно оперирует приобретенными знаниями.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует Частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.<br>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.<br>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| <b>Владеть:</b><br>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ.                                                         | Обучающийся не владеет или вне достаточной степени владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ.                                                       | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ.                                                                                                                                                         |

|                                              |                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| работ на объекте капитального строительства. | оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. | работ на объекте капитального строительства. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | производства строительных работ на объекте капитального строительства. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | производства строительных работ на объекте капитального строительства. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ПКС-7 - Способен оперативно планировать и управлять производством однотипных строительных работ**

| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ.                                                                                                                                                                                               | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                             | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.                                                                                                                                         | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные технологии производства строительных работ. Свободно оперирует приобретенными знаниями.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.<br>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.<br>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим | Обучающийся демонстрирует Неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.<br>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим | Обучающийся демонстрирует Частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.<br>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-7.8 Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ.<br>- ПКС-7.10 Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процессов.                                                                                                                                                                     | условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.                                                                                                                                                               | условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.           | условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.<br>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                | картам, картам трудовых процессов.<br>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                                              |
| <b>владеть:</b><br>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<br>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства. | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства.<br>Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства.<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-7.12 Оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства.<br>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

**ПКС-8 - Способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ**

| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.<br>- ПКС-8.5 Методы и средства инструментального контроля качества результатов | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.<br>- ПКС-8.5 Методы и | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.<br>- ПКС-8.5 Методы и | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-8.3 Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ.<br>- ПКС-8.5 Методы и |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>производства строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.5 Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>                                                                    | <p>средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul> <p>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>                                                                                                                                                                                 | <p>средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ.</li> </ul> <p>Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной</li> </ul> | <p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует Частичное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля</li> </ul> | <p>Обучающийся в полном объеме владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</li> <li>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</li> <li>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> | <p>качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> | <p>качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p> | <p>качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> | <p>работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).</p> <p>- ПКС-8.16 Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций). Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p> |
| <p><b>владеть:</b></p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).</p>       | <p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:</p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).</p>                  | <p>Обучающийся владеет:</p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей). Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>                                                                                                                                                                      | <p>Обучающийся частично владеет:</p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации</p>                                                                 | <p>Обучающийся в полном объеме владеет:</p> <p>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.</p> <p>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>                                |

| ПКС-10 - Способен осуществлять руководство работниками участка производства однотипных строительных работ                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Показатель                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b><br>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.<br>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры. | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.<br>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.<br>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.<br>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.                     | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-10.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.<br>- ПКС-10.4 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.<br>Свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.                       | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.                                                            | Обучающийся демонстрирует Неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.<br>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при                                                                                | Обучающийся демонстрирует Частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.<br>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-10.12 Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.<br>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Владеть:</b></p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> | <p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:</p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> | <p>Обучающийся владеет:</p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> <p>Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> | <p>Обучающийся частично владеет:</p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> <p>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации</p> | <p>Обучающийся в полном объеме владеет:</p> <p>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</p> <p>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</p> <p>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p> |

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

| <b>Шкала оценивания</b> | <b>Описание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено                 | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено              | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.                       |

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

| <b>Шкала оценивания</b> | <b>Балл</b> | <b>Описание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично                 | 5           | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, свободно применяет их в ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                      |
| Хорошо                  | 4           | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.                                           |
| Удовлетворительно       | 3           | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| Неудовлетворительно     | 2           | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.                                                                                                                                                                                       |

### Форма промежуточной аттестации: курсовая работа

| Шкала оценивания    | Балл | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично             | 5    | Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях к выполнению курсовой работы по дисциплине (модулю) и в сроки, установленные учебным планом и календарным графиком учебного процесса. В ходе защиты курсовой работы студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, свободно применяет их в ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                                                                                |
| хорошо              | 4    | Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях к выполнению курсовой работы по дисциплине (модулю) и в сроки, установленные учебным планом и календарным графиком учебного процесса. В ходе защиты курсовой работы студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. Имеются незначительные замечания по оформлению курсовой работы .                                    |
| удовлетворительно   | 3    | Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях к выполнению курсовой работы по дисциплине (модулю) и в сроки, установленные учебным планом и календарным графиком учебного процесса. В ходе защиты курсовой работы студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. Имеются значительные замечания по оформлению курсовой работы. |
| неудовлетворительно | 2    | Курсовая работа выполнена с нарушением требований, установленными в методических указаниях к выполнению курсовой работы по дисциплине (модулю) и(или) в ходе защиты курсовой работы студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 7.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

5 семестр

Вопросы к зачету:

1. По каким признакам дорожно-строительные работы относятся к линейным и сосредоточенным?
2. В чем сущность поточного метода дорожно-строительных работ?
3. Какие методы управления строительством существуют?
4. Как взаимосвязаны заготовительные, транспортные и строительно-монтажные работы?
5. Чем обусловлена сезонность дорожного строительства?
6. Чем обусловлены характерные особенности дорожного строительства?
7. Какие принципы положены в основу организации производства работ?

8. Какие природно-климатические факторы влияют на технологию производства работ?
9. Как зависит тип местности от увлажнения?
10. В какие сроки выполняют различные виды работ?
11. Дайте характеристику подготовки строительного производства.
12. Что входит в состав внеплощадочных подготовительных работ?
13. Что входит в состав внутриплощадочных подготовительных работ?
14. Дайте характеристику подготовительного периода строительно-монтажных работ
15. Расскажите о проекте организации строительства
16. Расскажите о проекте производства работ
17. Для чего и кем разрабатывается ПОС?
18. Какие вопросы отражены в ПОС?
19. Что такое технологическая карта?
20. Какие документы входят в ППР?
21. Какие сведения содержит «Транспортная схема поставки материалов и изделий»?
22. Почему следует регламентировать нормы запасов основных строительных материалов?
23. Как определить производительность машины в смену?
24. Что такое подготовительные работы?
25. Создание геодезической разбивочной основы (ГРО), восстановление и закрепление трассы
26. Знаки ГРО
27. Расчистка полосы отвода
28. В какое время года рекомендуется производить расчистку дорожной полосы от леса? Почему?
29. От каких схем зависит выбор схемы срезки и перемещения плодородного слоя почвы?
30. Какими механизмами можно производить расчистку дорожной полосы от кустарника и мелколесья?
31. В чем состоит детализация ГРО?
32. Какие работы выполняют до начала производства работ по устройству земляного полотна?
33. Какие грунты непригодны для возведения земляного полотна?
34. Каково назначение временных дорог?
35. С какой целью устраиваются подъездные дороги?
36. Каково назначение объездных дорог?
37. Какими материалами могут быть улучшены эксплуатационные показатели грунтовых дорог?
38. В каких местах устраиваются ледовые переправы?
39. Где хранить снятый почвенно-растительный слой грунта и где он используется в дальнейшем?
40. Что входит в перечень разбивочных работ?

#### Задания:

1. Составить транспортную схему поставки материалов и изделий, рассчитать среднюю дальность возки.
2. Определить объемы работ, выполняемые машино-дорожными отрядами, задействованными на земляных работах.
3. Построить линейный график возведения земляного полотна.
4. Составить ведомость объемов по валке леса, корчевке пней, засыпки ям после корчевки и срезки кустарника.

5. Определить ширину подошвы насыпи земляного полотна
6. Составить ведомость объема удаления растительного слоя грунта
7. Произвести расчет ресурсов для выполнения подготовительных работ. Скомплектовать специализированные звенья
8. Составить технологическую схему потока для подготовительных работ.
9. Определить длину водопропускной трубы
10. Определить длину оголовков железобетонной трубы.
11. Рассчитать потребность в материально-технических ресурсах при строительстве железобетонной трубы диаметром /отверстием ... м. Произвести комплектование специализированного звена.
12. Вычертить технологическую карту строительства трубы.
13. Рассчитать разбивочные размеры элементов поперечного профиля.
14. Вычертить в масштабе разбивочный чертеж с указанием на нем местоположения визирок-высотников, закрепление визирок-высотников, шаблонов-откосников, поперечных уклонов земляного полотна и обочин.

6 семестр

Вопросы к экзамену:

1. Почему земляное полотно рекомендуется сооружать с заделом по отношению к последующим работам?
2. В чем состоит принципиальная разница между линейными и сосредоточенными земляными работами?
3. Что означают понятия «ведущие» и «вспомогательные» машины?
4. Какие способы отсыпки насыпей применяются при земляных работах?
5. Каковы требования к способам разработки выемок?
6. Какую информацию содержит в себе график распределения земляных масс?
7. Какие показатели сопоставляются при выборе ведущих машин для земляных работ?
8. Каковы условия применения экскаваторов на земляных работах в дорожном строительстве?
9. Каковы условия эффективного применения гидромеханизации земляных работ?
10. Сопоставьте достоинства и недостатки гидромеханизированной разработки грунта встречным и попутным забоями.
11. Что из себя представляет карта намыва земляного полотна?
12. Что входит в производственный контроль качества?
13. Каким показателем характеризуют степень уплотнения грунта в насыпи?
14. На уплотнении каких грунтов наиболее эффективные машины вибрационного действия? ударного действия? статистического действия?
15. Чем вызвана необходимость уплотнения рыхлых грунтов с предварительной подкаткой?
16. В чем состоит различие в технологии укатки слоев насыпи, расположенных на высоте до 1,5 м и больше от поверхности земли?
17. Какими уплотняющими средствами можно уплотнять откосы насыпи?
18. Для чего регулируется давление в шинах катков на пневматических шинах?
19. Каковы сроки выполнения отделочных и укрепительных работ?
20. От чего зависит выбор средств механизации при планировочных работах?
21. Перечислите основные технологические процессы укрепления откосов искусственными материалами?
22. Какими машинами выполняют планировку откосов насыпей и выемок?

23. Как выбирают конструкции укрепления откосов земляного полотна?
24. Чем обусловлена необходимость расчета и учета поправок по ширине и высотным отметкам при устройстве корыта под дорожную одежду?
25. В каких случаях следует отдавать предпочтение присыпным обочинам и в каких - полуприсыпным?
26. В чем состоит подготовка дна корыта к устройству дорожной одежды?
27. Какие материалы используются для устройства дополнительных слоев оснований? Чем обуславливается их выбор?
28. Как по назначению различают дополнительные слои?
29. Какие параметры дополнительных слоев оснований подлежат контролю в процессе строительства?
30. Какие свойства грунтов улучшаются при их укреплении вяжущими?
31. Какие грунты не пригодны для укрепления вяжущими?
32. Перечислите марки органических вяжущих, применяемых для укрепления грунтов.
33. Какие неорганические вяжущие применяются для укрепления грунтов?
34. Из каких технологических операций складывается процесс обработки грунтов органическими вяжущими при приготовлении смеси на дороге автогрейдером? дорожной фрезой?
35. Как назначают конструкцию оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими.
36. Каково предельно допустимое время перевозки цемента-минеральной смеси к месту укладки?
37. До какой степени необходимо уплотнять основание из укрепленных каменных материалов?
38. Какие параметры подлежит контролировать при строительстве оснований из укрепленных каменных материалов?
39. Какие бывают типы дорожных эмульсий?
40. Сколько россыпей щебня и розлива битума должно быть выполнено при строительстве способом пропитки?
41. Какие недостатки существуют при перемешивании простейшими машинами?
42. Какие параметры надлежит контролировать при строительстве оснований и покрытий способами пропитки и перемешивания?
43. По каким признакам классифицируются асфальтобетонные смеси?
44. Как выбирают асфальтобетон определенной разновидности для каждого конструктивного слоя дорожной одежды?
45. Как организовать укладку асфальтобетонной смеси при наличии одного асфальтоукладчика?
46. Какие эксплуатационные характеристики зависят от качества уплотнения?
47. Где целесообразно использовать покрытия из холодного асфальтобетона?
48. Каков состав литых смесей?
49. Какую поверхность дорожного покрытия называют шероховатой?
50. Что контролируют в процессе устройства асфальтобетонного покрытия и в период его формирования?
51. Какова цель поверхностной обработки покрытий?
52. Каким следует применять щебень при устройстве поверхностной обработки?
53. Что контролируют в процессе устройства поверхностной обработки?

Задания:

1. На основании исходных данных сделать вывод о качестве уплотнения технологического слоя земляного полотна и принять решение о последующем производстве работ. Данные занести в ведомость замеров осадки грунта земляного полотна после прохода вибрационного катка. На схеме показать места доуплотнения.

2. Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов земляных работ и потребных ресурсов» для сооружения земляного полотна в насыпи из грунта боковых резервов бульдозером

3. Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов земляных работ и потребных ресурсов» для сооружения земляного полотна в насыпи высотой до 1,5м с разработкой грунта в карьере экскаваторами и транспортировкой автомобилями-самосвалами

4. Определить длину захватки

5. Определяют норму времени и количество автогрейдеров, необходимых для планировки верха и откосов дорожного полотна.

6. Определить количество машин, необходимых для обеспечения транспортных работ.

7. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства дополнительного слоя основания.

8. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства основания из грунта, укрепленного цементом.

9. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства основания из щебня методом заклинки.

10. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства основания из щебня, обработанного битумом, способом смешения на дороге.

11. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства асфальтобетонного покрытия.

12. Расчет объемов работ и потребности в материалах при строительстве дорожных одежд.

13. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства поверхностной обработки.

14. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов для устройства цементобетонного покрытия.

15. Оценить качество строительно-монтажных работ по законченному строительством участку автомобильной дороги.

### **7.3.1. Темы курсовой работы**

Тема курсовой работы «Возведение земляного полотна автомобильной дороги бульдозером из боковых резервов».

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).**

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), в том числе процедуры текущего контроля успеваемости и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:**

#### **а) основная литература:**

1. Автомобильные дороги. Строительство, ремонт, эксплуатация / Л.Г. Основина. – Ростов н/Д, 2011. – 490с.
2. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. - М.: Изд-во "Академия", 2011. - 208с.
3. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Пospelов; под ред. В.П. Подольского. – М.: Издательский центр академия, 2011. – 432с.
4. Садило, М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 367с.: ил.
5. Строительство автомобильных дорог: учебник / В.В. Ушакова, В.М. Ольховикова. – М.: КНОРУС, 2013. – 576с.
6. Строительство земляного полотна автомобильных дорог : учеб.пособие / Ю.Г. Бабаскин. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. — 333 с. : ил. — (Высшее образование:Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989596>.
7. Технология строительства дорог. Практикум: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин, И.И. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 429 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005582-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/412442>.
8. Цупиков, С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / С.Г. Цупиков. – Москва: Инфра-Инженерия, 2007. – 928 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70500> (дата обращения: 13.09.2019). – ISBN 5-9729-0003-3. – Текст: электронный.
9. Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учеб.пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0340-5. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053291> - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1053291>

#### **б) дополнительная литература:**

1. ГЭСН 81-02-2001. Сборник 1. Земляные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы
2. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация. – М.: Госстрой, 1996.
3. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. – М.: Стандартинформ, 2006.
4. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог. – М.: Стандартинформ, 2006.
5. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН-2001. Сборник № 27. Автомобильные дороги. — М.: Госстрой России, 2001.
6. Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования. Типовые материалы для проектирования 503-0-48-87. – М.: Союздопроект, 1987.
7. ЕНиР Сборник Е2 «Земляные работы».
8. ЕНиР Сборник Е13 «Расчистка трассы линейных сооружений от леса».
9. ЕНиР Сборник Е17 «Строительство автомобильных дорог».

10. Каменев С. Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО/ С. Н. Каменев. – Волгоград: ИД «Ин-Фолио», 2010. – 384 с;
11. Каменев С. Н. Транспортные сооружения: учебное пособие для СПО/ С. Н. Каменев. – Волгоград: ИД «Ин-Фолио», 2010. – 384 с;
12. ОДН 218.046-2011 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
13. ОДМ 218.3.044-2015 «Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ».
14. СН 467-74 «Нормы отвода земель для автомобильных дорог»,
15. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99)
16. СП 20.13330-2011 «Нагрузки и воздействия», 2011г.
17. СП 34.13330-2012 «Свод правил. Автомобильные дороги» (актуализированная версия СНиП 2.05.02-85), 2012.
18. СП 35.13330-2011. «Свод правил. Мосты и трубы» (актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84), 2011г.
19. СП 78.13330-2012 «Свод правил. Автомобильные дороги» (актуализированная версия СНиП 3.06.33-85), 2012.
20. СП 48.13330.2011 «СНиП 12.01-2004 «Организация строительства».
21. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".
22. Справочная энциклопедия дорожника. Том 1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. Под редакцией заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, д-ра техн. наук. проф. А.П.Васильев; М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2005.
23. Строительство автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника / под ред. В.А.Бочина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1980. – 512 с. Ил., табл.
24. Типовой проект 3.503-71/88. «Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования»
25. Типовой альбом 503-0048.87 "Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования".
26. ТР ТС 014/2011 «Технический регламент Таможенного союза "Безопасность автомобильных дорог» .
27. Уваров В.Ф., Краснюк Л.В. Технологическое проектирование процессов земляных работ. Курсовое проектирование: Учебное пособие для вузов. – Изд.2-е, доп. – Москва: Издательство АСВ, 2007 – 272с.Ил.

**в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:**

1. <http://www.vf.madi.ru/moodle> - Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <https://znanium.com> - Электронно-библиотечная система « Znanium.com»
4. <https://biblioclub.ru> -Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online»
5. Лицензируемое ПО: Microsoft Office 2016
6. Поисковые системы <http://www.yandex.ru>, <http://www.rambler.ru>, <http://www.google.ru>.
7. <http://stroy.gostedu.ru>.

**8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);

- методические материалы практических занятий;
- методические материалы курсовой работы.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий                                                                                           | Перечень оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Аудитория 424 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Учебная мебель: стол ученический -14 шт., стол 1 тумбовый -1 шт., доска 3х ств. -1, кафедра настольная -1 шт., стул ученический -19 шт., стул офис. сер. тр. - 7 шт., нивелир -1 9шт., стенды (маленькие) -4 шт., стенды (большие) самодел. -4 шт., (26 посадочных мест).<br>Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образователь-ную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 1 шт., проектор, экран на треноге IGIS -1 шт.                              |
| 2.    | Аудитория 208 – для самостоятельной работы студентов                                                                                                | Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт.<br>(38 посадочных мест).<br>Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образователь-ную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Лекции

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять не менее 9 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить не менее 3 часов.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

## Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах лекционного курса по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

## Практические (семинарские) занятия

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Практическое задание необходимо выполнить с учетом предложенной преподавателем инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий.

### Структура практического занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие состоит из трёх частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено рабочей программой дисциплины (модуля).
3. Подведение итогов занятия.

Обсуждение теоретических вопросов проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов.

Преподавателями определяется его содержание практического задания и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

#### **Работа с литературными источниками**

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах практических занятий по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

#### **Курсовые работы**

См. методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

#### **Промежуточная аттестация**

Каждый учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат - академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС).

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании кафедры («5» марта 2020г., протокол № 7).

Разработчики:

| №<br>п/п | Ф.И.О.                  | Подпись                                                                               |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Вязова Елена Витальевна |  |

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании учёного совета факультета («17» марта 2020 г., протокол № 8).

Председатель

учёного совета факультета  \_\_\_\_\_ /Алешев Н.А /