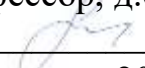


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**  
**ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ

Профессор, д.б.н., зав. кафедрой

 Н.А. Кириллов

« 5 » марта 2020 г

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**«Реконструкция 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 | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации.</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 планирования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                         | <p>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> <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</li> </ul> |

|        |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                  | <p>положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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><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): 7 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

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>п/п     | Наименование раздела                                                            | Л  | ЛР | ПЗ | СРС   | Всего часов<br>(без контроля) | Формируемые<br>компетенции                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 7 семестр    |                                                                                 |    |    |    |       |                               |                                                          |
| 1            | Реконструкция. Принципы назначения работ при реконструкции автомобильных дорог  | 2  |    | 4  | 8     | 14                            | ПКС-1,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 2            | Особенности изысканий для разработки проектов реконструкции автомобильных дорог | 2  |    |    | 6     | 8                             |                                                          |
| 3            | Подготовительные работы при реконструкции дорог                                 | 4  |    |    | 6     | 10                            |                                                          |
| 4            | Реконструкция автомобильных дорог в плане и продольном профиле                  | 4  |    | 20 | 10    | 34                            |                                                          |
| 5            | Реконструкция пересечений в одном уровне                                        | 2  |    |    | 8     | 10                            |                                                          |
| 6            | Перестройка и удлинение водопропускных труб                                     | 4  |    | 12 | 8,5   | 24,5                          |                                                          |
| Итого        |                                                                                 | 18 |    | 36 | 53,5  | 107,5                         |                                                          |
| 8 семестр    |                                                                                 |    |    |    |       |                               |                                                          |
| 7            | Реконструкция земляного полотна автодорог                                       | 4  |    | 8  | 8     | 20                            | ПКС-1,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 8            | Перестройка пучинистых участков автомобильных дорог                             | 4  |    | 2  | 10    | 16                            |                                                          |
| 9            | Реконструкция дорожных одежд нежесткого типа                                    | 6  |    | 8  | 29    | 43                            |                                                          |
| 10           | Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями                      | 2  |    |    | 12    | 14                            |                                                          |
| 11           | Реконструкция дорожных одежд переходного типа                                   | 2  |    |    | 12    | 14                            |                                                          |
| Итого        |                                                                                 | 18 | -  | 18 | 71    | 107                           |                                                          |
| Всего часов: |                                                                                 | 36 |    | 54 | 124,5 | 214,5                         |                                                          |

## 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 формируемой участниками образовательных отношений части «Дисциплины (модули)» учебного плана.

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

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 обучающийся должен обладать                           | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1           | способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-1.7 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-1.11 Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации.</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 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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                  | <p>инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 должностных (функциональных) обязанностей.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПКС-10.15 Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах.</li> <li>- ПКС-10.17 Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общий объем (трудоемкость) дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц (З.Е.).

| Вид учебной работы                              |                                   | Трудоемкость дисциплины, академ. часов: |           | Семестры (кол-во недель в семестре) |                   |                        |                |                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------|------------------------|
|                                                 |                                   |                                         |           | Семестр 7 (18)                      |                   |                        | Семестр 8 (18) |                        |
|                                                 |                                   |                                         |           | всего                               | Контактная работа | Самостоятельная работа | всего          | Самостоятельная работа |
| <b>Учебная работа (без контроля), всего:</b>    |                                   | <b>217,5</b>                            | <b>21</b> | <b>109,5</b>                        | <b>56</b>         | <b>53,5</b>            | <b>108</b>     | <b>71</b>              |
| в том числе:                                    | Лекции (Л)                        | 36                                      |           | 18                                  | 18                |                        | 18             |                        |
|                                                 | Практические занятия (ПЗ)         | 54                                      |           | 36                                  | 36                |                        | 18             |                        |
|                                                 | Лабораторные работы (ЛР)          | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Курсовой проект (КП)              | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Курсовая работа (КР)              | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Расчетно-графические работы (РГР) | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Реферат                           | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Контрольная работа                | -                                       |           |                                     |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Другие виды работы                | 124,5                                   |           | 53,5                                |                   | 53,5                   | 71             | 71                     |
| <b>Контактная работа</b>                        |                                   | <b>3</b>                                |           | <b>2</b>                            | <b>2</b>          |                        | <b>1</b>       | <b>1</b>               |
| Контактная работа в семестре (КС)               |                                   | 1,5                                     |           | 0,5                                 | 0,5               |                        | 1              | 1                      |
| Контактная работа в экзаменационную сессию (КА) |                                   | 1,5                                     |           | 1,5                                 | 1,5               |                        |                |                        |
| <b>Контроль, всего:</b>                         |                                   | <b>34,5</b>                             |           | <b>34,5</b>                         |                   |                        |                |                        |
| в том числе:                                    | Экзамен                           | 34,5                                    |           | 34,5                                |                   |                        |                |                        |
|                                                 | Зачёт                             | +                                       |           | -                                   |                   | +                      | +              |                        |
|                                                 | Зачёт с оценкой                   | -                                       |           | -                                   |                   |                        |                |                        |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>           |                                   | <b>Экз. Зач.</b>                        |           | <b>Экз.</b>                         |                   |                        | <b>Зач.</b>    |                        |
| <b>Общая трудоемкость, ч.</b>                   |                                   | <b>252</b>                              |           | <b>144</b>                          |                   |                        | <b>108</b>     |                        |
| <b>Общая трудоемкость, з.е.</b>                 |                                   | <b>7</b>                                |           | <b>4</b>                            |                   |                        | <b>3</b>       |                        |

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

| № п/п     | Наименование раздела                                                            | Л | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов (без контроля) | Формируемые компетенции                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|-----|----------------------------|-------------------------------------------|
| 7 семестр |                                                                                 |   |    |    |     |                            |                                           |
| 1         | Реконструкция. Принципы назначения работ при реконструкции автомобильных дорог  | 2 |    | 4  | 8   | 14                         | ПКС-1, ПКС-3, ПКС-5, ПКС-7, ПКС-8, ПКС-10 |
| 2         | Особенности изысканий для разработки проектов реконструкции автомобильных дорог | 2 |    |    | 6   | 8                          |                                           |
| 3         | Подготовительные работы при реконструкции дорог                                 | 4 |    |    | 6   | 10                         |                                           |
| 4         | Реконструкция автомобильных дорог в плане и продольном профиле                  | 4 |    | 20 | 10  | 34                         |                                           |
| 5         | Реконструкция пересечений в одном уровне                                        | 2 |    |    | 8   | 10                         |                                           |
| 6         | Перестройка и удлинение водопропускных                                          | 4 |    | 12 | 8,5 | 24,5                       |                                           |

|           |                                                            |    |   |    |       |       |                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------|----|---|----|-------|-------|----------------------------------------------------------|
|           | труб                                                       |    |   |    |       |       |                                                          |
|           | Итого                                                      | 18 |   | 36 | 53,5  | 107,5 |                                                          |
| 8 семестр |                                                            |    |   |    |       |       |                                                          |
| 7         | Реконструкция земляного полотна автодорог                  | 4  |   | 8  | 8     | 20    | ПКС-1,<br>ПКС-3,<br>ПКС-5,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 |
| 8         | Перестройка пучинистых участков автомобильных дорог        | 4  |   | 2  | 10    | 16    |                                                          |
| 9         | Реконструкция дорожных одежд нежесткого типа               | 6  |   | 8  | 29    | 43    |                                                          |
| 10        | Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями | 2  |   |    | 12    | 14    |                                                          |
| 11        | Реконструкция дорожных одежд переходного типа              | 2  |   |    | 12    | 14    |                                                          |
|           | Итого                                                      | 18 | - | 18 | 71    | 107   |                                                          |
|           | Всего часов:                                               | 36 |   | 54 | 124,5 | 214,5 |                                                          |

### 5.3. Содержание дисциплины.

#### 7 семестр

**Раздел 1: Реконструкция. Принципы назначения работ при реконструкции автомобильных дорог:** Определение и разновидности реконструкции автодорог. Оценка состояния дороги и назначение мероприятий по реконструкции дорог. Принципы назначения работ при реконструкции автомобильных дорог.

**Раздел 2: Особенности изысканий для разработки проектов реконструкции автомобильных дорог:** Особенности изысканий для разработки проектов реконструкции автомобильных дорог. Технологии и оборудование. Порядок выполнения работ при полевых изыскательских работах. Обследование дорожной одежды при изысканиях реконструкции дорог. Линейный график прочности. Изучения режимов движения. Эффективность реконструкции.

**Раздел 3. Подготовительные работы при реконструкции дорог:** Подготовительные работы. Геодезическая разбивочная основа. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередачи, линий связи, различных трубопроводов, коллекторов и других коммуникаций.

Расчистка дорожной полосы и территорий, отведенных под карьеры и резервы. Подготовка и усиление местных дорог, на которые планируется перевести движение с реконструируемой дороги, строительство объездных дорог

**Раздел 4. Реконструкция автомобильных дорог в плане и продольном профиле:** Общие положения. Реконструкция автомобильных дорог в плане и продольном профиле

**Раздел 5. Реконструкция пересечений в одном уровне:** Улучшение в планировке пересечений и примыканий. Реконструкция участков дорог в пределах населенного пункта.

**Раздел 6. Перестройка и удлинение водопропускных труб.** Гофрированные трубы. Метод «труба в трубе».

#### 8 семестр

**Раздел 7. Реконструкция земляного полотна автодорог:** Способы уширения насыпей и выемок. Технология работ при уширении насыпей и выемок.

**Раздел 8. Перестройка пучинистых участков автомобильных дорог:** Мероприятия, направленные на устранение возможности образования пучин. Классификация грунтов по степени пучинистости. Гидроизоляция земполотна. Теплоизоляция земполотна. Дренажи.

**Раздел 9. Реконструкция дорожных одежд нежесткого типа:** Способы реконструкции дорожных одежд. Усиление существующей дорожной одежды.

Способы регенерации дорожных одежд и покрытий. Ресайклинг. Повторное использование материалов. Уширение дорожной одежды и укрепление обочин.

**Раздел 10. Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями:** Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями. Реконструкция сборных цементобетонных покрытий.

**Раздел 11. Реконструкция дорожных одежд переходного типа:** Реконструкция дорожных одежд переходного типа. Применение современных и местных дорожно-строительных материалов.

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

| № п/п     | № раздела | Темы практических (семинарских) занятий                                              | Трудоемкость, акад. ч. | Формы текущего контроля успеваемости                         |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 7 семестр |           |                                                                                      |                        |                                                              |
| 1         | 1         | Определение интенсивности и состава транспортных потоков                             | 4                      | Проверка выполнения практического задания (ПЗ), устный опрос |
| 2         | 4         | Составление плана трассы реконструируемого участка дороги                            | 20                     | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| 3         | 6         | Реконструкция водопропускных труб                                                    | 12                     | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| Итого     |           |                                                                                      | 36                     |                                                              |
| 8 семестр |           |                                                                                      |                        |                                                              |
| 4         | 7         | Реконструкция дорог в поперечном профиле                                             | 6                      | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| 5         | 9         | Проверка прочности дорожной одежды                                                   | 6                      | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| 6         | 9         | Укрепление откосов при реконструкции автомобильных дорог                             | 2                      | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| 7         | 9         | Области применения геосинтетических материалов при реконструкции автомобильных дорог | 4                      | Проверка выполнения ПЗ, устный опрос                         |
| Итого     |           |                                                                                      | 18                     |                                                              |
| Всего     |           |                                                                                      | 54                     |                                                              |

### 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.

## 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-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    |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

| ПКС-1 - способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ |          |   |   |   |   |   |   |   |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| Дисциплины (модули), практики                                                                               | Семестры |   |   |   |   |   |   |   | Форма промеж. аттестации         |
|                                                                                                             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                  |
| Б1.В.02 Инженерно-геодезические работы в строительстве                                                      |          | + |   |   |   |   |   |   | экзамен                          |
| Б2.В.03(У) Изыскательская практика                                                                          |          | + |   |   |   |   |   |   | зачет с оценкой                  |
| Б1.В.04 Изыскания и проектирование автомобильных дорог                                                      |          |   |   |   | + | + | + | + | экзамен, экзамен, зачет, экзамен |
| Б1.В.05 Строительство автомобильных дорог                                                                   |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет, экзамен                   |
| Б1.В.11 Технологические процессы в строительстве                                                            |          |   |   |   | + |   |   |   | экзамен                          |
| Б1.В.ДВ.06.01 Информационные                                                                                |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,                           |



|                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---------|
| (преддипломная) практика                                                       |  |  |  |  |  |  |  |   | оценкой |
| Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |  |  |  |  |  |  |  | + | оценка  |

**ПКС-5 - способен подготовить участок для 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 практика                                                        |          |   |   | + |   |   |   |   | зачет с<br>оценкой             |
| Б1.В.11 Технологические процессы в строительстве                                           |          |   |   |   | + |   |   |   | экзамен                        |
| Б1.В.05 Строительство автомобильных дорог                                                  |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,<br>экзамен              |
| Б1.В.ДВ.06.01<br>Информационные технологии в профессиональной деятельности                 |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,<br>экзамен              |
| Б1.В.ДВ.06.02<br>Системы автоматизированного проектирования в дорожно-транспортной отрасли |          |   |   |   | + | + |   |   | зачет,<br>экзамен              |
| Б1.В.06 Эксплуатация автомобильных дорог                                                   |          |   |   |   |   | + | + |   | экзамен,<br>экзамен            |
| Б1.В.ДВ.07.01 Технология строительства водостоков городских улиц и дорог                   |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет                          |
| Б1.В.ДВ.07.02 Технология строительства дренажных устройств городских улиц и дорог          |          |   |   |   |   | + |   |   | зачет                          |
| Б1.В.03 Инженерные сооружения в транспортном строительстве                                 |          |   |   |   |   | + | + |   | зачет,<br>экзамен              |

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

[illegible]

[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-3 - Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах**

| 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 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. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <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>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:</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>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</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>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</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>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> | <p>Обучающийся в полном объеме владеет:</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>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>                                                |
| <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</li> </ul> | <p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:</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,</li> </ul> | <p>Обучающийся владеет:</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</li> </ul>                                                                                           | <p>Обучающийся частично владеет:</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</li> </ul>                                                                     | <p>Обучающийся в полном объеме владеет:</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 специализи-</li> </ul> |

|                            |                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| строительном производстве. | выполняющих специализированные работы в строительном производстве. | строительном производстве. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | специализированные работы в строительном производстве. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | рованные 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 производства работ).                                                                         | 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 (календарные планы, оперативные планы, графики производства 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 (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. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>- ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.<br>- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных 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                   | 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                                                                                                                                                                   | 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                                                       | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | оборудованию участка<br>производства строительных<br>работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                | производства строительных<br>работ.<br>Допускаются значительные<br>ошибки, проявляется<br>недостаточность умений, по<br>ряду показателей,<br>обучающийся испытывает<br>значительные затруднения при<br>оперировании умениями при<br>их переносе на новые<br>ситуации.                                                                                                                               | производства строительных<br>работ.<br>Умения освоены, но<br>допускаются незначительные<br>ошибки, неточности,<br>затруднения при<br>аналитических операциях,<br>переносе умений на новые,<br>нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                   | работ.<br>Свободно оперирует<br>приобретенными умениями,<br>применяет их в ситуациях<br>повышенной сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Владеть:</b><br>- ПКС-5.17 Оформление<br>разрешений и допусков для<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и<br>оборудование участка<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства. | Обучающийся не владеет или<br>в недостаточной степени<br>владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление<br>разрешений и допусков для<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и<br>оборудование участка<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства. | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление<br>разрешений и допусков для<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и<br>оборудование участка<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>Обучающийся испытывает<br>значительные затруднения при<br>применении навыков в новых<br>ситуациях. | Обучающийся частично<br>владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление<br>разрешений и допусков для<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и<br>оборудование участка<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>Но допускаются<br>незначительные ошибки,<br>неточности, затруднения при<br>аналитических операциях,<br>переносе умений на новые,<br>нестандартные ситуации | Обучающийся в полном<br>объеме владеет:<br>- ПКС-5.17 Оформление<br>разрешений и допусков для<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>- ПКС-5.17 Подготовка и<br>оборудование участка<br>производства строительных<br>работ на объекте капитального<br>строительства.<br>Свободно применяет<br>полученные навыки в<br>ситуациях повышенной<br>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<br>технологии производства<br>строительных работ. | Обучающийся демонстрирует<br>полное отсутствие или<br>недостаточное соответствие<br>следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные<br>технологии производства<br>строительных работ. | Обучающийся демонстрирует<br>неполное соответствие<br>следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные<br>технологии производства<br>строительных работ.<br>Допускаются значительные<br>ошибки, проявляется<br>недостаточность знаний, по<br>ряду показателей, | Обучающийся демонстрирует<br>частичное соответствие<br>следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные<br>технологии производства<br>строительных работ.<br>Но допускаются<br>незначительные ошибки,<br>неточности, затруднения при<br>аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует<br>полное соответствие<br>следующих знаний:<br>- ПКС-7.6 Основные<br>технологии производства<br>строительных работ.<br>Свободно оперирует<br>приобретенными знаниями. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <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 картам, картам трудовых процессов. | 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 условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов. | 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 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. | 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 условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.<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-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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-8 - Способен производить контроль качества производства однотипных строительных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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 производства строительных работ.<br>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.<br>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ. | 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.<br>- ПКС-8.5 Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.<br>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.<br>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества 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 средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.<br>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.<br>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества 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-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 производства строительных работ.<br>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.<br>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | 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 средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ.<br>- ПКС-8.6 Схемы операционного контроля качества строительных работ.<br>- ПКС-8.9 Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ. Свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| <b>Уметь:</b><br>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:<br>- ПКС-8.11 Осуществлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-8.11 Осуществлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:<br>- ПКС-8.11 Осуществлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-8.11 Осуществлять визуальный и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>качества результатов производства строительных работ.</p> <p>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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>визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</p> <p>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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>визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</p> <p>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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).<br/>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p> | <p>визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</p> <p>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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).<br/>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> | <p>инструментальный контроль качества результатов производства строительных работ.</p> <p>- ПКС-8.12 Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.</p> <p>- ПКС-8.15 Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля 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).<br/>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>владеть:</b><br>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.<br>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей). | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<br>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.<br>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей). | Обучающийся владеет:<br>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.<br>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).<br>Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет:<br>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.<br>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации | Обучающийся в полном объеме владеет:<br>- ПКС-8.17 Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций.<br>- ПКС-8.22 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ (элементов, конструкций и частей здания (строения, сооружения), инженерных сетей).<br>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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 | 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. |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | их переносе на новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <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 оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | 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, нестандартные ситуации. | 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.                          |
| <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. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:<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. | Обучающийся владеет:<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.<br>Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.                                                                                                              | Обучающийся частично владеет:<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.<br>Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации          | Обучающийся в полном объеме владеет:<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.<br>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

| Шкала оценивания    | Балл | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: зачет.**

| Шкала оценивания | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                       |

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

7 семестр

Вопросы к экзамену:

1. Определение и разновидности реконструкции автодорог.
2. Оценка состояния дороги и назначение мероприятий по реконструкции дорог.
3. Назовите принципы назначения работ при реконструкции автомобильных дорог
4. Чем реконструкция отличается от капитального ремонта автодороги?
5. Дайте оценку состояния дороги (по выданному преподавателем графику) и назначьте мероприятий по ее реконструкции.
6. Особенности изысканий для разработки проектов реконструкции автомобильных дорог. Технологии и оборудование.
7. Порядок выполнения работ при полевых изыскательских работах.
8. Обследование дорожной одежды при изысканиях реконструкции дорог.
9. Способы предварительной оценки состояния автомобильных дорог и сооружений при назначении реконструкции
10. Линейный график прочности.
11. Эффективность реконструкции.
12. Подготовительные работы при реконструкции дорог
13. Что такое «геодезическая разбивочная основа»? Как ее проводят при реконструкции автодороги.
14. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередачи, линий связи, различных трубопроводов, коллекторов и других коммуникаций.
15. Расчистка дорожной полосы и территорий, отведенных под карьеры и резервы.
16. Подготовка и усиление местных дорог, на которые планируется перевести движение с реконструируемой дороги.
17. Объездные дороги.
18. Реконструкция автомобильных дорог в плане
19. Реконструкция автомобильных дорог в продольном профиле
20. Улучшение в планировке пересечений и примыканий при реконструкции автодорог.
21. Реконструкция участков дорог в пределах населенного пункта.
22. Использование гофрированных труб при реконструкции автодорог.
23. Метод «труба в трубе».
24. Расскажите о методе «Бранденбургский лайнер»
25. Устройство временного водоотвода при монтаже круглых труб. Последовательность работ.
26. Перестройка и удлинение водопропускных труб при реконструкции автодороги
27. Обеспечение безопасности дорожного движения при ремонте и реконструкции автодорог

Задания к экзамену:

1. Рассчитать интенсивность движения.
2. Определить геометрические параметры и элементы участка дороги.
3. Измерить и оценить продольную ровность и сцепные свойства дорожного покрытия.
4. Измерить и оценить келейность дорожного покрытия.
5. Провести визуальную оценку состояния дорожной одежды.
6. Определить состояние инженерного оборудования и обустройства дороги.
7. Составить план трассы реконструируемого участка дороги.
8. Составить продольный профиль трассы реконструируемого участка дороги.

9. Назначить планируемые работы на искусственных сооружениях участка реконструкции, рассчитать длину реконструируемых труб в соответствии с новыми поперечными профилями.

8 семестр

Вопросы к зачету

1. Способы уширения насыпей и выемок, преимущества и недостатки
2. Технология работ при уширении насыпей и выемок.
3. Последовательность работ при уширении земляного полотна.
4. Определение объемов работ при уширении насыпи земляного полотна
5. Мероприятия, направленные на устранение возможности образования пучин.
6. Классификация грунтов по степени пучинистости.
7. Гидроизоляция земполотна.
8. Теплоизоляция земполотна.
9. Дренажи и дренажные прорезы при реконструкции автодорог.
10. Особенности устройства двухстороннего дренажа при ремонте автодорог. Его назначение.
11. Современные конструкции и методы для усиления земполотна
12. Оценка необходимости применения гидроизоляционного слоя при реконструкции земляного полотна
13. Когда проводят полную замену грунта и почему?
14. Расскажите о замене грунта в болотистой местности.
15. Что Вы знаете о полной замене грунтов в ходе реконструкции земляного полотна.
16. Дайте характеристику методу термопрофилирования
17. Последовательность работ при разборке старого полотна.
18. Способы применения полимерного волокна при армировании асфальтобетонных смесей
19. Какие способы разборки дорожной одежды и повторное использование материалов вы знаете?
20. Способы реконструкции дорожных одежд.
21. Усиление существующей дорожной одежды.
22. Способы регенерации дорожных одежд и покрытий.
23. Ресайклинг.
24. Повторное использование материалов.
25. Уширение дорожной одежды и укрепление обочин.
26. Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями.
27. Реконструкция сборных цементобетонных покрытий.
28. Способы устройства слоев усиления из асфальтобетонных смесей поверх старого цементобетонного покрытия без нарушения его сплошности
29. Способы устройства слоев усиления из асфальтобетонных смесей с предварительным дроблением старого цементобетонного покрытия.
30. Реконструкция дорожных одежд переходного типа.
31. Применение современных и местных дорожно-строительных материалов.
32. Технологический процесс при перестройке покрытий переходного типа в покрытия облегченного типа.
33. Перестройка дорожных одежд переходного типа, классификация и назначение.
34. Технологический процесс обогащения материала при замене верхнего слоя дорожного покрытия.

#### Задания к зачету:

1. Вычертить поперечный профиль дороги после реконструкции, определить соответствие нормативным требованиям, назначить планируемые работы в земполотне на участке реконструкции.
2. Провести анализ соответствия существующей дорожной одежды для принятой категории автодороги.
3. По данным варианта слоев конструкций дорожной одежды, их модулей прочности и требуемой прочности, вычертить конструкцию дорожной одежды, определить толщину неизвестного слоя.
4. Рассчитать и назначить усиление дорожной одежды.
5. Провести оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги после реконструкции.
6. Назначить мероприятия по укреплению откосов на реконструируемом участке автомобильной дороги.
7. Назначить мероприятия по применению современных геосинтетических материалов при реконструкции земляного полотна, дорожной одежды автодороги.

#### **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. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. - М.: Изд-во "Академия", 2011. - 208с.
2. Леонович И.И. Диагностика автомобильных дорог: учеб.пособие / И.И.Леонович, С.В.Богданович, И.В. Нестерович. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА - М., 2011 – 350 с.
3. Садило М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. - Ростов н/д: Феникс, 2011. - 367с.: ил.

##### **б) дополнительная:**

1. Возведение земляного полотна автомобильной дороги. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Технология и организация строительства автомобильных дорог» / Е.В. Жустарева, Е.В. Каленова, С.В. Лугов. – М., 2010. – 52с.
2. Геосинтетические и геопластиковые материалы в дорожном строительстве // Информавтодор. Обзорная информация. Вып. 7. – М., 2002. – 76с.
3. ОДН 218.006-2002. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. / Министерство транспорта Российской Федерации. Государственная служба дорожного хозяйства России (Росавтодор). – М.; 2002. – 139 с.
4. Папакин И.Н. Реконструкция автомобильных дорог: учебное пособие/ И.Н.Папакин. – Омск: Сибади, 2013. – 84 с.

5. Петрович, П.П. Реконструкция земляного полотна автомобильных дорог: методические указания к курсовому проекту / П.П. Петрович. – М.: МАДИ, 2016. – 76 с.
6. Петрович, П.П. Реконструкция автомобильных дорог. Методические указания к курсовому проекту по темам «Реконструкция автомобильных дорог», «Реконструкция городских улиц и дорог» / П.П. Петрович. – М., 2008. – 63с.
7. Рекомендации по совершенствованию методов борьбы с пучинами при ремонте автомобильных дорог (для опытного применения)/ Росавтодор. – М.: НПО «РосдорНИИ», 1991.
8. Филатов С.Ф. Восстановление асфальтобетонных покрытий методом холодного ресайклинга: учебное пособие /С.Ф. Филатов.– Омск: СибАДИ, 2009,– 72 с.

**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.

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-образовательную 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.,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест).</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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.

### **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:

| № 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 /