

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

**СОГЛАСОВАНО:**

Выпускающая кафедра ППХ  
Заведующий кафедрой ППХ



Е.С. Ашпиз

08 сентября 2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

Кафедра            «Мосты и тоннели»

Автор            Афанасьев Владимир Сергеевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей**

|                          |                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Специальность:           | 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
| Специализация:           | Управление техническим состоянием железнодорожного пути                 |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения                                                 |
| Форма обучения:          | очно-заочная                                                            |
| Год начала подготовки    | 2016                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 1<br/>06 сентября 2017 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2<br/>04 сентября 2017 г.<br/>Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.М. Круглов</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2017 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей» изучает вопросы планирования, структуру управления строительством мостов, анализа эффективности использования материальных ресурсов, разработки методов организации строительства и способов взаимодействия исполнителей в процессе их производственной деятельности.

В дисциплине «Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей» изучают:

- организацию технико-экономических изысканий и проектирования строительства мостов, тоннелей и метрополитенов;
- особенности составления смет и сметных расходов;
- вопросы технического нормирования и научной организации труда;
- общие положения и принципы организации строительства мостов, тоннелей и метрополитенов;
- организацию и производство работ по искусственному укреплению грунтов, проходке стволов шахт, эскалаторных тоннелей, станций метрополитена, тоннелей и камер большого сечения;
- особенности производственного и оперативного планирования, расчет и финансирование в строительстве мостов и тоннелей; управление мосто- и тоннелестроительными организациями;
- вопросы рационализации и изобретательства.

Преподавание этой дисциплины имеет целью дать будущим специалистам необходимые знания по организации, планированию и управлению строительством мостов, тоннелей и метрополитена, позволяющие им разрабатывать проекты производства работ и проекты организации строительства мостов и тоннелей, необходимые навыки в области научной организации труда, планирования и финансирования, в вопросах техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Изучение отдельных вопросов дисциплины тесно связано с общетехническими и экономическими дисциплинами (экономикой строительства, проектированием мостов, статистикой и т.д.)

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Железнодорожный путь:**

Знания: порядок составления календарных планов и сетевых графиков

Умения: проводить экономический анализ при выборе и обосновании научно-технических и организационно-управленческих решений

Навыки: методами обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений

#### **2.1.2. Математика:**

Знания: понятие бесконечно больших и бесконечно малых величин; понимание законов математических логических операций; понимать смысл циклических математических операций.

Умения: умение логически мыслить; выявлять причинно-следственную связь процессов; уметь пользоваться математическим понятием условий и альтернатив.

Навыки: производства операций с матрицами и векторами; работать с числовыми рядами, видами прогрессий.

#### **2.1.3. Общий курс железнодорожного транспорта:**

Знания: методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства

Умения: сравнивать различные производственные ресурсы и технико-экономические показатели производства и выбирать оптимальные

Навыки: методами сравнения технико-экономических показателей производства

#### **2.1.4. Организация, планирование и управление железнодорожным строительством:**

Знания: что такое организационно-управленческие решения, виды управленческих решений

Умения: выбирать оптимальное организационно-управленческое решение из всех возможных вариантов

Навыки: навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. ВКР в период преддипломной практики**



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

В результате освоения дисциплины студент должен:

| №<br>п/п | Код и название компетенции                                                                                                                                                                                                      | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ПК-11 умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам | <p>Знать и понимать: принципы размещения технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест</p> <p>Уметь: загружать оборудование по действующим методикам и нормативам</p> <p>Владеть: методами расчета производственных мощностей оборудования</p>                                                               |
| 2        | ПК-9 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства                                                                                                | <p>Знать и понимать: методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства</p> <p>Уметь: сравнивать различные производственные ресурсы и технико-экономические показатели производства и выбирать оптимальные</p> <p>Владеть: методами сравнения технико-экономических показателей производства</p> |
| 3        | ПК-8 умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала | <p>Знать и понимать: принципы построения и взаимодействия производственных коллективов</p> <p>Уметь: организовывать работу коллективов исполнителей</p> <p>Владеть: методами технического и тарифного нормирования</p>                                                                                                                          |

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

##### **4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

##### **4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

| Вид учебной работы                                                 | Количество часов        |            |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
|                                                                    | Всего по учебному плану | Семестр 11 |
| Контактная работа                                                  | 72                      | 72,15      |
| Аудиторные занятия (всего):                                        | 72                      | 72         |
| В том числе:                                                       |                         |            |
| лекции (Л)                                                         | 36                      | 36         |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 36                      | 36         |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 180                     | 180        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 252                     | 252        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 7.0                     | 7.0        |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2                | ПК1, ПК2   |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЗаО                     | ЗаО        |

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
| 1        | 11      | Раздел 1<br>Введение<br>Задачи организации, планирования и управления мостовым и тоннельным строительством. Техничко-экономическое обоснование решений, принимаемых в проектах сооружения мостов, тоннелей и метрополитена. Учет особенностей строительства мотов и тоннелей в сейсмических районах, районах Севера, Сибири и Дальнего Востока. Значение проектов организации строительства и производства работ при сооружении мостов и тоннелей. | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 8  | 16/4  |                                                                                     |
| 2        | 11      | Раздел 2<br>Организация строительства мостов и тоннелей. Комплексные и специализированные бригады на строительстве мостов, тоннелей и метрополитена. Рабочий персонал по специальностям и квалификации, обязанности рабочих и бригадира. Организация труда в бригадах. Организация труда при бригадном подряде. Опыт внедрения бригадного подряда в мостовых и тоннельных организациях. Организационные мероприятия по охране труда и технике      | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 32 | 40/4  |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | безопасности на строительстве мостов, тоннелей и метрополитена. Техническое нормирование и организация труда в мостовом и тоннельном строительстве. Задачи и методы технического нормирования. Нормы, их виды и методика составления. Порядок утверждения и введения норм. Принципы и порядок оплаты труда рабочих в мостовом и тоннельном строительстве: тарифные ставки, разряды и тарифные коэффициенты; система оплаты труда; порядок составления и оформления нарядов; табельный учет; начисление заработной платы. |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 3        | 11      | Раздел 3<br>Планирование строительства мостов и тоннелей<br>Особенности производственного и оперативного планирования в мостовом и тоннельном строительстве. План организационно-технических мероприятий по повышению производительности труда и снижению себестоимости мостового и тоннельного строительства: его содержание, порядок разработки и методика расчета                                                                                                                                                     | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 16 | 24/4  |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | <p>эффективности.</p> <p>План по численности, выработке и заработной плате работников строительно-монтажных мостовых и тоннельных организаций.</p> <p>План потребности в материалах, полуфабрикатах, деталях и конструкциях; план механизации строительно-монтажных и вспомогательных работ в мостовом и тоннельном строительстве.</p> <p>Календарные планы, месячные планы производства работ по участку мостового и тоннельного строительства.</p> |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 4        | 11      | <p>Раздел 4</p> <p>. Учет и отчетность на строительство мостов и тоннелей</p> <p>Хозяйственный расчет на строительство мостов и тоннелей.</p> <p>Формы хозяйственного расчета в мостовом и тоннельном строительстве.</p> <p>Хозяйственный расчёт тоннельных участков и бригад.</p>                                                                                                                                                                   | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 16 | 24/4  |                                                                                     |
| 5        | 11      | <p>Раздел 5</p> <p>Управление мосто- и тоннелестроительными организациями</p> <p>Раздел 5. Управление мосто- и тоннелестроительными организациями</p> <p>Сущность и научные основы управления строительством.</p> <p>Предмет и метод науки управления.</p>                                                                                                                                                                                           | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 16 | 24/4  | ПК1                                                                                 |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Л                                                                     | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                     | 5  | 6  | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | <p>Управляемая и управляющая системы. Объективные закономерности и основные принципы управления производством. Развитие науки управления и его особенности при строительстве тоннелей и метрополитена. Организационная структура управления мостовым и тоннельным строительством. Функции управления и их значение для повышения эффективности строительства. Линейное и функциональное управление. Организационная структура управления строительством мостов и тоннелей. Строительные организации, осуществляющие строительство мостов и тоннелей. Подбор и расстановка кадров управления строительством. Пути повышения эффективности управленческого труда. Нормирование труда ИТР и служащих. Научная организация труда в управляющей системе. Экономическая эффективность управления строительством. Системный анализ и процесс принятия управленческого решения. Математическое</p> |                                                                       |    |    |     |    |       |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Л                                                                     | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                     | 5  | 6  | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | <p>моделирование управленческих решений. Организация выполнения решения и контроля. Информация и ее роль в процессе управления. Организация информационного обеспечения. Документация и делопроизводство в системе управления. Диспетчеризация на строительстве мостов и тоннелей: задачи, организация, характер и направленность деятельности.</p> <p>Раздел 6. Организация и управление системой снабжения материальными ресурсами мосто- и тоннелестроительных предприятий. Экономическая сущность, цели и значение материально-технического снабжения в мосто- и тоннелестроительных организациях. Формы и методы снабжения потребителей материальных ресурсов в системе рыночных отношений. Классификация материальных ресурсов. Влияние научно-технического прогресса на экономию материальных ресурсов и рационализацию материалопотребления. Методы расчета материальной потребности. Нормы текущие и перспективные, индивидуальные и групповые. Методы</p> |                                                                       |    |    |     |    |       |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | прогнозирования потребности в материалах и механизмах. Формы снабжения и формы хозяйственных связей по поставкам продукции. Услуги посреднических организаций по поставкам продукции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 6        | 11      | Раздел 6<br>Организация и управление системой снабжения материальными ресурсами мосто- и тоннелестроительных предприятий.<br>Экономическая сущность, цели и значение материально-технического снабжения в мосто- и тоннелестроительных организациях. Формы и методы снабжения потребителей материальных ресурсов в системе рыночных отношений. Классификация материальных ресурсов. Влияние научно-технического прогресса на экономию материальных ресурсов и рационализацию материалопотребления. Методы расчета материальной потребности. Нормы текущие и перспективные, индивидуальные и групповые. Методы прогнозирования потребности в материалах и механизмах. Формы снабжения и формы хозяйственных связей | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 16 | 24/4  |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | по поставкам продукции. Услуги посреднических организаций по поставкам продукции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 7        | 11      | Раздел 7<br>Организационно-техническая подготовка производства<br>Тщательное и всесторонне разработанное технико-экономическое обоснование (ТЭО) хозяйственной необходимости и экономической целесообразности строительства мостов и тоннелей.<br>Координация деятельности мосто- и тоннелестроительных организаций.<br>Инженерные изыскания (топографические, геологические, гидрологические, источники электроснабжения).<br>Выбор стадийности проектирования.<br>Обязанности заказчика и генподрядчика.<br>Оформление финансирования.<br>Обеспечение механизмами, инвентарным оборудованием, средствами малой механизации.<br>Заключение договоров с поставщиками.<br>Внеплощадочная подготовка строительства.<br>Организация внешнего транспорта.<br>Организация заводского изготовления | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 20 | 28/4  | ПК2                                                                                 |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | железобетонных и стальных конструкций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 8        | 11      | Раздел 8<br>. Проектирование организации и технологии.<br>Разработка проекта организации строительства (ПОС).<br>Проект производства работ (ППР)<br>Выбор метода строительства, обеспечивающего эффективность использования производственных ресурсов, способствующего повышению производительности труда и качества сооружения.<br>Последовательный, параллельный и поточный методы строительства.<br>Неритмичный и ритмичный потоки.<br>Оптимизация потоков.<br>Календарный план строительства — модель строительства, отражающая в графике выполнения работ технологическую и организационную последовательность сооружения элементов мостов и тоннелей.<br>Расчет технико-экономических показателей (уровень механизации, трудоемкость, степень сборности и т.д.).<br>Определение продолжительности строительства мостов и тоннелей.<br>Стройгенплан. Расчет строительной площадки с обоснованием потребности в | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 28 | 36/4  |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |     |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Л                                                                     | ЛР | ПЗ  | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                     | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | <p>производственных ресурсах. Обоснование потребности в жилых и культурно-бытовых помещениях. Расчеты сравнительной экономической эффективности вариантов ПОС. Проект производства работ (ППР) как руководство для оперативного планирования СМР. Схемы стадий сооружения элементов мостов и тоннелей в технологической последовательности. План производственной площадки с размещением машин, механизмов и оборудования. Организация водоснабжения и теплоснабжения строительства. Элементы сетевого графика. Табличный метод расчета сетевого графика. Особенности сетевого планирования. Технологическая карта — важнейший документ ППР. Типовые технологические карты. Сравнение вариантов ППР по приведенным затратам.</p> |                                                                       |    |     |     |    |       |                                                                                     |
| 9        | 11      | <p>Раздел 9<br/>Управление строительством. Основы менеджмента Системный подход к организационному управлению в строительстве. Модели организаций. Объект и субъект управления. Функции управления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                     |    | 4/4 |     | 28 | 36/4  |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |     |        | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Л                                                                     | ЛР | ПЗ    | КСР | СР  | Всего  |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8   | 9      | 10                                                                                  |
|          |         | Методы и модели принятия организационных и управленческих решений. Теория принятия решений и ее приложение к задачам организации и управления производством. Методы принятия однокритериальных решений в условиях качеством продукции. Виды контроля качества. Органы надзора и контроля. Их функции. Назначение и виды учета и отчетности в строительстве. Оперативно-технический учет. Основные понятия о бухгалтерском учете. Информационные технологии и системы в управлении строительством. Техническое обеспечение АИС, информационно-вычислительные сети. Банки данных. Менеджмент: определение, структура, направления. Предприниматели и менеджеры. Управление персоналом (кадровый менеджмент). Финансовый менеджмент. |                                                                       |    |       |     |     |        |                                                                                     |
| 10       | 11      | Раздел 10<br>Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |    |       |     |     | 0      | ЗаО                                                                                 |
| 11       |         | Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36                                                                    |    | 36/36 |     | 180 | 252/36 |                                                                                     |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                                          | Наименование занятий                                                                                                                                                                                   | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                      | 5                                                                  |
| 1        | 11            | РАЗДЕЛ 1<br>Введение                                                                                                                                         | Методика составления графиков производства работ на сооружение моста или тоннеля.<br>Оптимизация графиков производства работ на сооружение моста или тоннеля.                                          | 4 / 4                                                              |
| 2        | 11            | РАЗДЕЛ 2<br>Организация<br>строительства мостов и<br>тоннелей.                                                                                               | Методика оформления заявки на изобретение и рационализаторское предложение. Методика патентного поиска.                                                                                                | 4 / 4                                                              |
| 3        | 11            | РАЗДЕЛ 3<br>Планирование<br>строительства мостов и<br>тоннелей                                                                                               | Экономическая сущность, цели и значение материально-технического снабжения в мостостроительных организациях. Формы и методы снабжения потребителей материальных ресурсов в системе рыночных отношений. | 4 / 4                                                              |
| 4        | 11            | РАЗДЕЛ 4<br>. Учет и отчетность на<br>строительство мостов и<br>тоннелей                                                                                     | Методика расчета производственных мощностей строительной организации. Бизнес-план.<br>Финансовый план и бюджет предприятий.<br>Принципы управления качеством продукции.<br>Виды контроля качества.     | 4 / 4                                                              |
| 5        | 11            | РАЗДЕЛ 5<br>Управление мосто- и<br>тоннелестроительными<br>организациями                                                                                     | Расчет календарного плана строительства моста.                                                                                                                                                         | 4 / 4                                                              |
| 6        | 11            | РАЗДЕЛ 6<br>Организация и<br>управление системой<br>снабжения<br>материальными<br>ресурсами мосто- и<br>тоннелестроительных<br>предприятий.                  | Расчет календарного плана строительства тоннеля.                                                                                                                                                       | 4 / 4                                                              |
| 7        | 11            | РАЗДЕЛ 7<br>Организационно-<br>техническая<br>подготовка<br>производства                                                                                     | Решение задач по определению потребности в материальных ресурсах. Расчет строительной площадки. Элементы сетевого планирования.                                                                        | 4 / 4                                                              |
| 8        | 11            | РАЗДЕЛ 8<br>. Проектирование<br>организации и<br>технологии. Разработка<br>проекта организации<br>строительства (ПОС).<br>Проект производства<br>работ (ППР) | Временные режимы строительных работ. Расчет фонда рабочего времени. Коэффициент сменности. Потери времени.                                                                                             | 4 / 4                                                              |

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                             | Наименование занятий                                                                                         | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                               | 4                                                                                                            | 5                                                                  |
| 9        | 11            | РАЗДЕЛ 9<br>Управление<br>строительством.<br>Основы менеджмента | Организация работ на складе. Расчет параметров<br>входящих и выходящих потоков. Потребная<br>емкость склада. | 4 / 4                                                              |
| ВСЕГО:   |               |                                                                 |                                                                                                              | 36 / 36                                                            |

#### **4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Курс предполагает использование таких технологий, как информационные задания с использованием Интернета в рамках самостоятельной работы.

Используемая семинарско-зачетная система с пояснениями преподавателя в ходе практических занятий дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии.

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции, практические занятия;
- самостоятельная работа студентов.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                          | Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Всего часов |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | 2          | 3                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5           |
| 1     | 11         | РАЗДЕЛ 1<br>Введение                                                                                                      | Вопросы организационно-технологической надежности строительства мостов и тоннелей<br>Поиск и обзор научных публикаций.<br><a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина:<br><a href="http://library.miit.ru/">http://library.miit.ru/</a> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.<br><a href="http://rzd.ru/">http://rzd.ru/</a> - сайт ОАО «РЖД».<br><a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> - научно-электронная библиотека. | 8           |
| 2     | 11         | РАЗДЕЛ 2<br>Организация строительства мостов и тоннелей.                                                                  | . Критерии надежности и виды отказов. Проработка учебного материала и самопроверка по вопросам, предложенным в учебнике. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении. Владимирский С.Р., Еремеев Г.М., Миленин В.А., Смирнов В.Н. М.: Маршрут, 2007. Учеб. для вузов ж.- д. транспорта.                                                                                                                                                                                                                        | 32          |
| 3     | 11         | РАЗДЕЛ 3<br>Планирование строительства мостов и тоннелей                                                                  | Критерии надежности и виды отказов. Их характеристика<br>Выполнение контрольной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16          |
| 4     | 11         | РАЗДЕЛ 4<br>. Учет и отчетность на строительство мостов и тоннелей                                                        | Расчет показателей организационно-технологической надежности строительства мостов<br>Моделирование и анализ конкретных проблемных ситуаций. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении. Владимирский С.Р., Еремеев Г.М., Миленин В.А., Смирнов В.Н. М.: Маршрут, 2007. Учеб. для вузов ж.- д. транспорта.                                                                                                                                                                                                     | 16          |
| 5     | 11         | РАЗДЕЛ 5<br>Управление мосто- и тоннелестроительными организациями                                                        | Расчет показателей организационно-технологической надежности строительства тоннелей<br>Поиск и обзор научных публикаций. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении. Владимирский С.Р., Еремеев Г.М., Миленин В.А., Смирнов В.Н. М.: Маршрут, 2007. Учеб. для вузов ж.- д. транспорта.                                                                                                                                                                                                                        | 16          |
| 6     | 11         | РАЗДЕЛ 6<br>Организация и управление системой снабжения материальными ресурсами мосто- и тоннелестроительных предприятий. | Оценка ситуаций, возникающих в процессе строительства мостов и тоннелей<br>Поиск и обзор научных публикаций.<br><a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина:<br><a href="http://library.miit.ru/">http://library.miit.ru/</a> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.                                                                                                                                                                      | 16          |

|        |    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        |    |                                                                                                                                                  | <a href="http://rzd.ru/">http://rzd.ru/</a> - сайт ОАО «РЖД».<br><a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> - научно-электронная библиотека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 7      | 11 | РАЗДЕЛ 7<br>Организационно-техническая подготовка производства                                                                                   | Ситуации с позиции организационно-технологической надежности<br>Проработка учебного материала и самопроверка по вопросам, предложенным в учебнике.<br>Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность.<br>Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.<br>М.: Маршрут, 2008.                                                                                                                                                                                                                  | 20  |
| 8      | 11 | РАЗДЕЛ 8<br>. Проектирование организации и технологии.<br>Разработка проекта организации строительства (ПОС).<br>Проект производства работ (ППР) | Теоретические основы формирования задач по организационно-технологической надежности строительства мостов и тоннелей<br>Проработка учебного материала и самопроверка по вопросам, предложенным в учебнике.<br>Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность.<br>Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.<br>М.: Маршрут, 2008.                                                                                                                                                          | 28  |
| 9      | 11 | РАЗДЕЛ 9<br>Управление строительством.<br>Основы менеджмента                                                                                     | Подготовка к экзамену. Поиск и обзор научных публикаций<br>Поиск и обзор научных публикаций.<br><a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина:<br><a href="http://library.miit.ru/">http://library.miit.ru/</a> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.<br><a href="http://rzd.ru/">http://rzd.ru/</a> - сайт ОАО «РЖД».<br><a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> - научно-электронная библиотека. | 28  |
| ВСЕГО: |    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 180 |

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                | Автор (ы)                                                         | Год и место издания<br>Место доступа | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность. | Спиридонов Э.С.,<br>Шепитько Т.В.                                 | М.: Маршрут, 2008                    | Все разделы                                                 |
| 2        | Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении           | Владимирский С.Р.,<br>Еремеев Г.М., Миленин<br>В.А., Смирнов В.Н. | М.: Маршрут, 2007                    | Все разделы                                                 |

### 7.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                               | Автор (ы)                           | Год и место издания<br>Место доступа | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 3        | Организация и планирование мостостроительных работ.                                        | Усольцев В.С.                       | СГУПС, 2008                          | Все разделы                                                 |
| 4        | Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов | Спиридонов Э. С.,<br>Максимов А. В. | М, Маршрут, 2006                     | Все разделы                                                 |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина:  
<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.  
<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».  
<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.  
<http://www.efqm.org> – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).  
<http://www.gost.ru/> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации.  
<http://www.iaf.org/> – сайт Международного аккредитационного форума.  
<http://www.iso.org/> – сайт Международной организации по стандартизации.  
<http://www.quality.edu.ru> – информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.  
<http://www.stq.ru> – сайт издательства «Стандарты и качество».  
[www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com) – интернет-портал Международной сертификационной сети IQNet.  
<http://www.aup.ru/books/i010.htm> Административно-управленческий портал

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

AEGIS

SPARK

Attestator. Версия SQL. Программный продукт. Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет».

Qstat. Версия Standard. Программный продукт. Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет».

КомТест. Версия Standard. Программный продукт. Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет».

КомТест. Версия SQL. Программный продукт. Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет».

Statistica

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Организация рабочего места студента в университете (температурный режим, средняя площадь, приходящаяся на человека в учебной аудитории, временной режим работы, освещённость рабочего места) регламентируются соответствующими САНПиНами, соблюдение требований которых контролируется администрацией учебного заведения. Для лекционных занятий: лекционный зал, аудиовизуальный комплекс. Дисплейный класс, вычислительная техника, видеоаппаратура для просмотра фильма и презентаций по разделу курса. Специализированная аудитория с действующими моделями, макетами, плакатами по организации и управлению железнодорожным строительством.

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

Студентам необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Выполнение практических занятий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов по мостам.

Проведение практических занятий не сводится только к дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего

контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся. При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде лабораторных работ. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическим занятиям должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит в учебно-методический комплекс дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине, в том числе электронные, указаны в разделе основная и дополнительная литература.