АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.11 «СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

Направление подготовки - 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Автомобильные дороги»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)»

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области планирования и производства строительных работ при возведении объектов инфраструктуры в ходе реализации проектов строительства новых и реконструкции эксплуатируемых автомобильных дорог.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

* формирование у обучающихся знаний в области основ технического регулирования в строительстве;
* изучение норм основных правовых и нормативных документов, затрагивающих область транспортного строительства;
* изучение общего комплекса строительных работ при возведении объектов инфраструктуры автомобильного транспорта, определение состава, объема работ и технологической последовательности их выполнения;
* изучение применяемых и новых технологий возведения зданий и сооружений при строительстве и реконструкции автомобильных дорог;
* развитие первичных профессиональных навыков и умений в области разработки проектов организации строительства и производства работ на сооружение объектов инфраструктуры автомобильного транспорта;
* формирование у обучающихся современных знаний в области механизации производства работ при строительстве объектов инфраструктуры автомобильных дорог: машины, механизмы, оснастка, оборудование, области их рационального использования;
* развитие у обучающихся знаний и профессиональных навыков при осуществление строительного контроля за ходом строительства объектов инфраструктуры автомобильных дорог.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индикаторы достижения компетенций** | | **Результаты обучения по дисциплине** | |
| **ПК -1** Обеспечение процесса подготовки проектной продукции по автомобильным дорогам необходимыми исходными данными | | |
| **ПК-1.1.2 Знает** требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог, организации труда и охране труда при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | Обучающийся *знает*:   * требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог, организации труда и охране труда при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | |
| **ПК-1.1.5 Знает** номенклатуру и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог | Обучающийся *знает*:   * номенклатуру и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог | |
| **ПК-1.1.6 Знает** технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции автомобильных дорог | Обучающийся *знает*:   * технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции автомобильных дорог | |
| **ПК-1.3.1 Владеет** навыками сбора и анализа исходных данных и задания на выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог, включая результаты инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов автомобильных дорог, для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений, отдельных узлов и элементов автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | Обучающийся *владеет навыками:*   * сбора и анализа исходных данных и задания на выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог, включая результаты инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов автомобильных дорог, для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений, отдельных узлов и элементов автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | |
| **ПК-3** Выполнение расчетной и графической частей проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог | | | | |
| **ПК-3.1.1 Знает** требования нормативных правовых актов в области градостроительства, а также требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства | | Обучающийся *знает:*   * требования нормативных правовых актов в области градостроительства, а также требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства | |
| **ПК-3.1.2 Знает** состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве | | Обучающийся *знает:*   * состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве | |
| **ПК-3.1.4 Знает** состав элементов временной строительной инфраструктуры | | Обучающийся *знает:*   * состав элементов временной строительной инфраструктуры | |
| **ПК-3.1.5 Знает** методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве, методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства | | Обучающийся *знает:*   * методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве, методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства | |
| **ПК-3.1.6 Знает** состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | | Обучающийся *знает:*   * состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | |
| **ПК-3.1.7 Знает** основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации | | Обучающийся *знает:*   * основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации | |
| **ПК-3.1.8 Знает** основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ (в том числе на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства), а также основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ, основные виды строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств и особенности их эксплуатации | | Обучающийся *знает:*   * основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ (в том числе на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства), а также основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ, основные виды строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств и особенности их эксплуатации | |
| **ПК-3.1.9 Знает** основные специализированные программные средства для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | | Обучающийся *знает:*   * основные специализированные программные средства для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | |
| **ПК-3.2.1 Умеет** составлять на основании проекта организации строительства техническое задание и осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части, в том числе проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | | Обучающийся *умеет:*   * составлять на основании проекта организации строительства техническое задание и осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части, в том числе проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | |
| **ПК-3.2.2 Умеет** применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве с применением методов процессного и операционно-процедурного анализа выполнения строительных работ (сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование) | | Обучающийся *умеет:*   * применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве с применением методов процессного и операционно-процедурного анализа выполнения строительных работ (сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование) | |
| **ПК-3.2.4 Умеет** применять специализированное программное обеспечение для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | | Обучающийся *умеет:*   * применять специализированное программное обеспечение для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | |
| **ПК-4** Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ | | |
| **ПК-4.1.1 Знает** требования законодательства Российской Федерации и технической документации в сфере организации строительного производства, к порядку проведения и технологиям производства строительных работ, включая обустройство и подготовку строительных площадок; оформление разрешений и допусков | | Обучающийся *знает:*   * требования законодательства Российской Федерации и технической документации в сфере организации строительного производства, к порядку проведения и технологиям производства строительных работ, включая обустройство и подготовку строительных площадок; оформление разрешений и допусков | |
| **ПК-4.2.1 Умеет** осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации | | Обучающийся *умеет:*   * осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации | |
| **ПК-4.2.4 Умеет** определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения | | Обучающийся *умеет:*   * определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения | |
| **ПК-5** Подготовка строительного производства на участке строительства | | | | |
| **ПК-5.1.1 Знает** процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов | | Обучающийся *знает:*   * процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов | |
| **ПК-5.2.1 Умеет** определять номенклатуру, осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки и составлять заявки материально-технических ресурсов, включая ресурсы, поставляемые через внешние инженерные сети, в соответствии с планами строительного производства, осуществлять контроль их распределения и расходования | | Обучающийся *умеет:*   * определять номенклатуру, осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки и составлять заявки материально-технических ресурсов, включая ресурсы, поставляемые через внешние инженерные сети, в соответствии с планами строительного производства, осуществлять контроль их распределения и расходования | |
| **ПК-5.2.3 Умеет** осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль за ходом процессов строительного производства, включая контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети | | Обучающийся *умеет:*   * осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль за ходом процессов строительного производства, включая контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети | |
| **ПК-5.3.1 Владеет навыками** определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов, планирование поставки и контроль за их распределением, хранением и расходованием | | Обучающийся *владеет навыками:*   * определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов, планирование поставки и контроль за их распределением, хранением и расходованием | |
| **ПК-6** Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства | | |
| **ПК-6.1.1 Знает** требования технической документации к организации строительного производства на участке строительства, хозяйственные и финансовые взаимоотношения строительной организации с заказчиками и подрядными организациями, в том числе требования к элементам конструкций объекта, обусловленные необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов | | Обучающийся *знает:*   * требования технической документации к организации строительного производства на участке строительства, хозяйственные и финансовые взаимоотношения строительной организации с заказчиками и подрядными организациями, в том числе требования к элементам конструкций объекта, обусловленные необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов | |
| **ПК-6.2.1 Умеет** разрабатывать и контролировать выполнение сводных планов строительного производства на участке строительства | | Обучающийся *умеет:*   * разрабатывать и контролировать выполнение сводных планов строительного производства на участке строительства | |
| **ПК-6.2.2 Умеет** определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией работников участка строительства | | Обучающийся *умеет:*   * определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией работников участка строительства | |
| **ПК-6.2.3 Умеет** осуществлять документальное сопровождение строительного производства | | Обучающийся *умеет:*   * осуществлять документальное сопровождение строительного производства | |
| **ПК-7** Оперативное управление строительным производством на участке строительства | | |
| **ПК-7.1.3 Знает** средства и методы контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ, порядок и методы устранения выявленных дефектов строительных работ (применение альтернативных строительных технологий, повышение квалификации работников), правила ведения исполнительной, учетной и отчетной документации мероприятий строительного контроля | | Обучающийся *знает:*   * средства и методы контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ, порядок и методы устранения выявленных дефектов строительных работ (применение альтернативных строительных технологий, повышение квалификации работников), правила ведения исполнительной, учетной и отчетной документации мероприятий строительного контроля | |
| **ПК-7.3.2 Владеет навыками**  разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации | | Обучающийся *владеет навыками:*   * разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации | |
| **ПК-8** Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства | | | | |
| **ПК-8.1.1 Знает** требования законодательства Российской Федерации, основных нормативных документов и договора строительного подряда по приемке законченных объектов капитального строительства и их этапов, включая оформление сопроводительной документации на завершенные и незавершенные объекты капитального строительства и этапов (комплексов) работ | | Обучающийся *знает:*   * требования законодательства Российской Федерации, основных нормативных документов и договора строительного подряда по приемке законченных объектов капитального строительства и их этапов, включая оформление сопроводительной документации на завершенные и незавершенные объекты капитального строительства и этапов (комплексов) работ | |
| **ПК-8.1.2 Знает** порядок и основание для принятия решений и документального оформления решения о консервации незавершенного объекта капитального строительства | | Обучающийся *знает:*   * порядок и основание для принятия решений и документального оформления решения о консервации незавершенного объекта капитального строительства | |

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Модуль 1**

1. Предстроительная подготовка строительного производства.
2. Техническая и инженерно-производственная подготовка строительного производства.
3. Строительные работы подготовительного периода.
4. Строительство малых искусственных сооружений.
5. Возведение земляного полотна.

**Модуль 2**

1. Строительство дорожных оснований.
2. Строительство дорожных одежд простейшего, переходного и облегченного типов.
3. Строительство дорожных одежд капитального типа.
4. Обустройство автомобильных дорог.
5. Материально-техническое обеспечение дорожного строительства.
6. Организация дорожно-строительных работ.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 10 зачетных единиц (360 час.), в том числе:

лекции – 64 час.;

практические занятия – 64 час.;

самостоятельная работа – 160 час.;

контроль – 72 час.,

в том числе по семестрам:

**5 семестр**

лекции – 32 час.;

практические занятия – 32 час.;

самостоятельная работа – 80 час;

контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект.

**6 семестр**

лекции – 32 час.;

практические занятия – 32 час.;

самостоятельная работа – 80 час;

контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект.