

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Брянский государственный инженерно-технологический университет  
Строительный институт  
Кафедра «Автомобильные дороги»

"Утверждаю"

Директор строительного института

 Г.Н. Соболева

«26» 08 2018 г.

**ПРОГРАММА**  
**Производственной практики**

**(Преддипломной практики)**

**(6 зачетных единиц – 4 недели)**

Направление подготовки бакалавров: **08.03.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль подготовки – Автомобильные дороги и аэродромы

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная (4 года, 5 лет)**

Выпускающая кафедра - Автомобильные дороги

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО для подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 – СТРОИТЕЛЬСТВО (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201 и рабочим учебным планом.

Рецензент, доцент кафедры ПСК, к.т.н.

(И. А. Ласман)

Программа обсуждена на заседании кафедры АД

« 6 » июня, 2018г ПРОТОКОЛ 8

Зав. кафедрой АД, доцент, к.т.н.

(З.А. Мевлидинов)

Рекомендовано УМК строительного института БГИТУ

« 14 » июня, 2018г ПРОТОКОЛ 17

Председатель УМК, доцент, к.т.н.

(Т. И. Левкович)

Программа разработана

доцентом кафедры АД, к.т.н.

(Т. И. Левкович)

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

*Целью проведения производственной практики (преддипломной практики)* является непосредственная подготовка к самостоятельной работе в первичной должности, предусмотренной, для молодых специалистов типовыми номенклатурами должностей дорожно-строительных (эксплуатационных), научных, проектных организаций; сбор материалов для дипломного проектирования, углубление и укрепление теоретических знаний, выполнение НИР (НИРС) для использования в выпускной бакалаврской работе, углубление и закрепление теоретических знаний в области технологии и организации строительства транспортных сооружений, их изысканий и проектирования, эксплуатации дорог, экономики, охраны труда и техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, результатом является достижение следующих результатов обучения (РО).

В результате прохождения преддипломной практики должны быть сформированы следующие компетенции:

### ***Профессиональные компетенции***

#### **изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:**

**ПК-1** - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В результате освоения компетенции **ПК-1** бакалавр должен:

#### **знать:**

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, транспортных сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

#### **уметь:**

- грамотно пользоваться инструкциями и методическими указаниями по выполнению работ по профилю;

#### **владеть:**

- навыками применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

**ПК-2** - владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования.

В результате освоения компетенции **ПК-2** бакалавр должен:

#### **знать:**

- методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных

программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования;

**уметь:**

- формулировать цели и задачи при проведении инженерных изысканий, проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования;

**владеть:**

- навыками использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

**ПК-3** - способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

В результате освоения компетенции **ПК-3** бакалавр должен:

**знать:**

- методы и методики определения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченной проектно-конструкторской работы, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**уметь:**

- формулировать цели и задачи при проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченной проектно-конструкторской работы, контроле соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**владеть:**

- навыками определения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченной проектно-конструкторской работы, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:**

**ПК-4** - способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-4** бакалавр должен:

**знать:**

- основы проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности (транспортных сооружений);

**уметь:**

- самостоятельно разрабатывать рабочие проекты объектов, в том числе транспортных сооружений;

**владеть:**

- навыками проектирования и проведения изысканий объектов профессиональной деятельности.

**ПК-5** - знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

В результате освоения компетенции **ПК-5** бакалавр должен:

**знать:**

- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

**уметь:**

- грамотно пользоваться инструкциями и методическими указаниями по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

**владеть:**

- навыками оценки фактического выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

**ПК-6** - способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате освоения компетенции **ПК-6** бакалавр должен:

**знать:**

- основы организации технической эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

**уметь:**

- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

**владеть:**

- навыками осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

**ПК-7** - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.

В результате освоения компетенции **ПК-7** бакалавр должен:

**знать:**

- методику проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработки мер по ее повышению;

**уметь:**

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, выполнять анализ проектной и рабочей технической документации, оценивать эффективность работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

**владеть:**

- навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, анализа проектной и рабочей технической документации, оценки эффективности работы производственного подразделения и разработки мер по ее повышению.

**ПК-8** - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-8** бакалавр должен:

**знать:**

- методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

**уметь:**

- пользоваться технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

**владеть:**

- навыками и методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

**ПК-9** - способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической

безопасности.

В результате освоения компетенции **ПК-9** бакалавр должен:

**знать:**

- правила ведения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

**уметь:**

- выполнять подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

**владеть:**

- навыками подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

**ПК-10** – знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

В результате освоения компетенции **ПК-10** бакалавр должен:

**знать:**

- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

**уметь:**

- пользоваться организационно-правовыми основами управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

**владеть:**

- навыками организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-

коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

**ПК-11** - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

В результате освоения компетенции **ПК-11** бакалавр должен:

**знать:**

- методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

**уметь:**

- внедрять инновационные идеи в организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

**владеть:**

- навыками практического использования инновационных идей в организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения в области строительства.

**ПК-12** - способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

В результате освоения компетенции **ПК-12** бакалавр должен:

**знать:**

- особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации, а также установления отчетности по утвержденным формам в области строительства;

**уметь:**

- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также готовить отчетность по утвержденным формам в области строительства;

**владеть:**

- навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации, а также установления отчетности по утвержденным формам в области строительства.



**экспериментально-исследовательская деятельность:**

**ПК-13** - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-13** бакалавр должен:

**знать:**

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области строительства;

**уметь:**

- пользоваться научно-технической информацией на основе отечественного и зарубежного опыта в области строительства;

**владеть:**

- навыками получения научно-технической информации на основе отечественного и зарубежного опыта в области строительства.

**ПК-14** - владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, автоматизированных систем проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

В результате освоения компетенции **ПК-14** бакалавр должен:

**знать:**

- методы математического моделирования на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в области строительства;

**уметь:**

- пользоваться математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в области строительства;

**владеть:**

- навыками математического моделирования на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, использования методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в области строительства.

**ПК-15** - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В результате освоения компетенции **ПК-15** бакалавр должен:

**знать:**

- особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства;

**уметь:**

- составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в области строительства;

**владеть:**

- навыками составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработок в области строительства.

**монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:**

**ПК-16** - знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием.

В результате освоения компетенции **ПК-16** бакалавр должен:

**знать:**

- правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки продукции, выпускаемой предприятиями;

**уметь:**

- применять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки продукции, выпускаемой предприятиями;

**владеть:**

- навыками использования правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки продукции, выпускаемой предприятиями образцов продукции.

**ПК-17** - владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

В результате освоения компетенции **ПК-17** бакалавр должен:

**знать:**

- методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

**уметь:**

- использовать методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

**владеть:**

- навыками использования методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

**ПК-18** - владение методами мониторинга и оценки технического

состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-18** бакалавр должен:

**знать:**

- методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

**уметь:**

- использовать методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

**владеть:**

- навыками мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования.

**ПК-19** - способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем.

В результате освоения компетенции **ПК-19** бакалавр должен:

**знать:**

- особенности организации профилактических осмотров, ремонтов, приемки и освоения вводимого оборудования, как составлять заявки на оборудование и запасные части, как готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, как участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

**уметь:**

- организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

**владеть:**

- навыками организации профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрения результатов исследований и практических разработок.

**ПК-20** - способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности

и безопасности их функционирования.

В результате освоения компетенции **ПК-20** бакалавр должен:

**знать:**

- методы организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования.

**уметь:**

- осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования;

**владеть:**

- навыками организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования.

### **Базы практики**

Базовые места практики устанавливаются кафедрой. В основном это дорожно-строительные организации г. Брянска.

Во время преддипломной практики студенты работают в отделах дорожно-строительных (ремонтных) организаций совместно с инженерно-техническими работниками (инженер-конструктор, инженер-геодезист, инженер-проектировщик, инженер-технолог, прораб, мастер и т.п.).

Продолжительность преддипломной практики – 6 недель (9 зачетных единиц).

### **Задачи преддипломной практики**

1. Закрепление приобретенных умений и навыков во время практики, работая дублером ИТР (инженера-конструктора, помощника руководителя работ на ремонтно-строительном участке и т.п.).

2. Углубление практической подготовки по проектированию, планированию и организации ремонтно-строительного производства.

3. Сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. Изучение действующей градостроительной документации по теме ВКР (геодезическая съемка территории в установленных руководителем практики границах и данные по геологии и гидрогеологии этой территории; инвентаризационные данные по строениям, находящимся в границах заданного участка; сведения по зеленым насаждениям, инженерному оборудованию и благоустройству; характеристика пространственного

положения участка, его градостроительная роль в композиции населенного места или его части; природно-климатические условия района проектирования; объемно-планировочное решение здания; состояние инженерных сетей и оборудования для жизнеобеспечения; проектно-сметная документация объекта; отчет по техническому и энергетическому обследованию объекта);

Преддипломная практика является составной частью образовательного процесса и базовым этапом в написании ВКР.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Форма проведения практики: дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Организация проведения практики: преддипломная практика может проводиться в дорожно-строительных организациях на основе договоров, а также в проектных и других организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство. Договоры могут быть долгосрочными или краткосрочными. Договор о проведении практики может заключаться как на группу, так и на конкретного обучающегося.

Для руководства практикой назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета.

Для руководства практикой в профильной организации руководитель (руководители) назначается из числа работников профильной организации.

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии со спецификой предприятия в содержание практики входит: сбор материала по индивидуальному заданию, выполнение общих разделов выпускной квалификационной работы, а также доработкой выполнения элементов НИРС, собранных во время практики (НИР) в организации. Этот материал предоставляется будущему руководителю дипломного проектирования.

По учебному плану направления подготовки бакалавров 08.03.01 – «Строительство» продолжительность **«Производственной практики (преддипломной практики)»** составляет 4 недели или 20 рабочих дней (при восьмичасовом рабочем дне). Практика предназначена для закрепления полученных знаний по ряду дисциплин, изучаемых студентами на 1 - 4 курсах о/о и з/о, а также 1-5-х курсах з/о при пятилетнем обучении (знаний, полученных при освоении учебников и учебных пособий, во время

аудиторных лекционных и практических занятий, приобретения навыков производственных методов ведения проектирования и строительства транспортных сооружений, работа с реальными проектами и т.п.).

Студенты, выполнившие программу преддипломной практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет. Форма проведения практики: индивидуальная.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Преддипломная практика является обязательным разделом ОПОП ВО по освоению программы бакалавриата.

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги».

Для её освоения необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении таких дисциплин подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство как: «Механика грунтов», «Геодезия», «Техническая механика», «Информатика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Изыскания и проектирование ТС», «Технология и организация строительства транспортных сооружений», «Эксплуатация ТС», а также на ранее изучаемых студентами дисциплинах: математике, физике, геологии.

Преддипломная практика студентов является важным, неотъемлемым и заключительным этапом подготовки высококвалифицированных выпускников – бакалавров высшей школы БГИТУ.

Преддипломная практика проводится после прохождения студентом следующих практик: учебной ознакомительной практики, геологической практики, геодезической практики, учебно-профессиональной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики), производственной практики «Научно-исследовательская работа».

Указанные связи и содержание указанных дисциплин дают системное представление о комплексе изучаемых дисциплин и проводимых практик для качественного проведения преддипломной практики в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра. Преддипломная практика является заключительной частью учебного процесса перед дипломным проектированием, и ее прохождение является обязательным для студента. Студенты, не прошедшие практику по уважительным причинам, проходят ее в более поздние сроки, установленные решением кафедры или отстраняются от работы над выпускной бакалаврской работой.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, являются основой для разработки квалификационной выпускной работы.

### 3 Организация практики

В соответствии с учебным планом у студентов очного обучения 4 курса (направление подготовки бакалавров: 08.03.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО, профиль подготовки: «Автомобильные дороги и аэродромы»), также у студентов 4 курса ускоренной формы обучения и у студентов 4 курса, получающих второе высшее образование, практика проводится в конце 8-го семестра; у студентов 5 курса обычной формы обучения (5лет) практика проводится в конце 10-го семестра.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность: 4 недели / 216 академических часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч		
	очная	заочная (4 года)	заочная (5 лет)
Преддипломная практика:	216	216	216
подготовительный	8	8	8
основной	152	152	152
заключительный	56	56	56
Зачет дифференцированный	8 семестр	8 семестр	10 семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 недель - 216 ч</b>	<b>6 недели - 216 ч</b>	<b>6 недели - 216 ч</b>

#### 3.1 Содержание практики

<i>№ раз-дела и темы</i>	<i>Наименование раздела (этапа) практики</i>	<i>Трудоемкость, (час.)</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>8</b>
1.1.	Ознакомление с программой преддипломной практики	1
1.2.	Разработка индивидуального плана выполнения программы преддипломной практики, в соответствии с заданием руководителя и темой ВКР	1
1.3.	Знакомство с информационно-методической базой преддипломной практики	6
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>	<b>152</b>
2.1.	Ознакомление с работой отделов, сбор данных для выпускной квалификационной работы.	152
<b>3</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>56</b>
3.1.	Подготовка и формирование отчета по практике	20
3.2.	Зачетное мероприятие	36

### **3.1.0 Содержание «Производственной практики (преддипломной практики)»**

Содержание практики определяется темой выпускной бакалаврской квалификационной работы и конкретными задачами, поставленными перед студентом. В ходе практики студент должен подготовить все необходимые исходные данные для дипломного проектирования, оформить (если это возможно) письмо-заявку от предприятия на выполнение реальной выпускной бакалаврской работы или ее раздела, в основном завершить работу над исходным материалом проектирования.

#### **3.1.1 Общий инструктаж на кафедре**

Собрание на кафедре «Автомобильные дороги». Общий инструктаж, окончательное оформление тем для приказа по университету. Ознакомление с программой преддипломной практики. Разработка индивидуального плана выполнения программы преддипломной практики, в соответствии с заданием руководителя и темой ВКР. Знакомство с информационно-методической базой преддипломной практики. Получение документов.

#### **3.1.2 Знакомство с предприятием**

Название предприятия, его подчинение, задачи, местонахождение, географическое положение. Оформление студентов на практику приказом в организации, инструктаж по ТБ.

Ознакомление с работой отделов, сбор данных для выпускной квалификационной работы.

#### **3.1.3 Работа в дорожно-строительной организации Сбор исходного необходимого материала для выпускной бакалаврской работы, оформление некоторых разделов**

Во время практики студент обязан собрать материал по индивидуальному заданию, выданному руководителем дипломного проектирования (который является руководителем преддипломной практики) вести дневник, подробно освещающий каждый день работы студента. В дневнике должны быть отражены: перечень работ, выполняемых студентом с указанием их особенностей, цель выполняемых работ, их краткое описание.

За время преддипломной практики студент должен выполнить ряд разделов квалификационной выпускной работы (генеральный план



строительства участки автомобильной дороги, продольный профиль, поперечные профили и т.д.).

При выполнении квалификационной выпускной работы на тему: «Проект организации строительства автомобильной дороги» студенты на производстве в дорожной строительной организации изучают ведение технологических процессов строительства участков дорог, изучают ППР и т.д. Изучение технологических процессов должно сопровождаться ознакомлением с проектной документацией, отбором из нее материалов, необходимых в дальнейшем при дипломном проектировании (продольные профили земляного полотна, климатическая характеристика района строительства, схематический план дороги, покилометровая (попикетная) ведомость объемов земляных работ, характеристика грунта, паспорта болот и др.).

В дорожной организации каждому студенту назначают руководителя от предприятия (каждого студента закрепляют за работником ИТР, который осуществляет контроль за прохождением практики студентом).

Руководитель от предприятия проводит инструктаж по технике безопасности, обеспечивает условия для изучения технологии производства, ознакомления с технической документацией, осуществляет контроль за соблюдением внутреннего распорядка, организует экскурсии, предоставляет материал для написания отчета по практике, помогает в организации проведения эксперимента НИРС при необходимости и т.д.

Студенты во время практики обязаны выполнять правила внутреннего распорядка дорожно-строительной организации, выполнять программу практики, ежедневно вести учет проделанной работы.

### **3.1.4 Ведение дневника**

Во время преддипломной практики студенты ежедневно в своем дневнике указывают выполняемые за день работы, внедряемые на производстве новейшие практические разработки.

После окончания рабочего дня студенты изучают научно-техническую литературу, необходимую для выполнения индивидуального задания, студенты выполняют ряд разделов квалификационной выпускной работы (генеральный план строительства участка автомобильной дороги, продольный профиль, поперечные профили и т.д.) с использованием программы «AWTOCAD», «КРЕДО», «ROBUR».

### **3.1.5 Составление отчета по практике. Зачет**

В процессе практики студент, составляет краткий отчет, в первой части которого дается характеристика исходных материалов для дипломного

проектирования. Заготовка материала для первой главы выпускной квалификационной бакалаврской работы. Климатические особенности района проектирования, снабжение строительства местными дорожно-строительными материалами. Во второй части отчета – реферат по индивидуальному заданию руководителя дипломного проектирования от ВУЗа.

В отчет также включают содержание и список используемых литературных источников.

Отчет должен быть набран на компьютере в WORD и распечатан с одной стороны листа размером 210 x 297 мм через полтора интервала в объеме не более 30-40 страниц. Схемы и эскизы должны быть выполнены на компьютере в системе «AWTOSCAD» и вставлены по тексту отчета.

Отчет подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия.

Защита отчета производится в академии по окончании практики, в сроки, установленные кафедрой «Автомобильные дороги». Обычно в последний день практики проводится научно-практическая конференция, по результатам которой проставляются оценки по практике.

На конференцию студент предоставляет доклад для рассмотрения комиссией полностью разработанных разделов, выполненных по индивидуальному заданию руководителя дипломного проектирования от ВУЗа.

Качество прохождения практики, доклад и отчет при защите оцениваются по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Отчет по практике выполняется индивидуально.

### **3.2 Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы в качестве мастера (инженера), работы со специальной литературой, знакомства с материалами по производству современных дорожно-строительных материалов и применяемых новых технологий строительства и сбором исходного материала для дипломного проектирования. Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме.
2. Работа с нормативными документами.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
4. Поиск, анализ, структурирование информации

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают: Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедры.

#### **4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

*Текущий контроль* успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем (руководителем дипломного проектирования) в следующих формах:

- проверка качества выполнения работ;

проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления расчетных и графических данных согласно плану проведения «Производственной практики (преддипломной практики)»

Текущий контроль успеваемости при прохождении «Производственной практики (преддипломной практики)» осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем (руководителем дипломного проектирования) при промежуточной аттестации.

**Основанием для допуска к промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной практике) и её зачета служат:**

- задание по практике,
- дневник практики,
- характеристика – отзыв руководителя практики от предприятия,,
- положительный отзыв руководителя дипломного проектирования от кафедры,
- отчет по «Производственной практике (преддипломной практике)».

– индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) по итогам производственной технологической (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики.

Обучающиеся должны предоставить отчет о выполнении индивидуального задания, вопросов исследования работы дорожно-строительной организации, внедрении новых дорожно-строительных материалов, новых технологий получения дорожно-строительных материалов и выполнения дорожно-строительных работ.

К отчету прилагаются:

- материалы индивидуального задания;
- разделы по описанию района проектирования, используемым дорожно-строительным материалам и дорожно-строительной (эксплуатационной) технике.

В перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики, входят вопросы:

- исследование работы дорожно-строительной организации;
- внедрение новых дорожно-строительных материалов;
- внедрение в организации новых технологий получения дорожно-строительных материалов;
- внедрение в организации новых технологий выполнения дорожно-строительных работ и др.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета, по дополнительным вопросам к зачету (в приложение 1 приведены примеры билетов).

**Зачет по производственной практике (преддипломной практике)** оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Студент, не выполнивший программу по производственной практике (преддипломной практике), получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность и не допускается к дипломному проектированию.

### График учебного процесса по практике

Производственная практика (преддипломная практика). Направление 08.03.01 Строительство в 8 семестре 2018-2019 учебного года

Продолжительность практики по УП – 4 недели, промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Вид работы		Рабочие дни																				Диф. За-чет	Кол-во ча-сов	Кол-во бал-лов	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Собрание студентов на кафедре «Автомобильные дороги», постановка целей и задач, распределение по организациям	Ча-сы																								
	Бал-лы	3																							3
Оформление на работу приказом по организациям, общий инструктаж, инструктаж по ТБ на рабочем месте	Ча-сы																								
	Бал-лы		3																						3
Работа в организации. Самостоятельная проработка вопросов индивидуального задания и выполняемых проектных, дорожно-строительных работ и других видов работ; изучение научно-технической литературы; сбор исходного необходимого материала для выпускной бакалаврской работы, оформление некоторых разделов,	Ча-сы																								
	Бал-лы				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								45
Самостоятельная работа (оформление отчета по практике)	Ча-сы																								
	Бал-лы																	3	3	3					9
Итого за день	Ча-сы																								
	Бал-лы	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					60
Итого за прошедшие дни (сумма)	Ча-сы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	Бал-лы	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	40			100

Зав. кафедрой АД \_\_\_\_\_ (Мевлидинов З.А.)

Утвержден на заседании УМК Строительного института 30 августа 2017 года, протокол №1

Председатель УМК института \_\_\_\_\_ (Левкович Т.И.)

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по производственной практике (преддипломной практике), прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

### 5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 разделы отчета по практике.

### 5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Преддипломная».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики\*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Собеседование Письменный ответ на задания

ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-5	Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-6	Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	3.1.1-3.1.6	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-7	Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Собеседование Письменный ответ на задания
ПК-8	Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-9	Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Собеседование Письменный ответ на задания

ПК-11	Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-12	Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.	3.1.1-3.1.6	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-13	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-14	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-16	Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-17	Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания



ПК-18	Владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Собеседование
ПК-19	Способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Собеседование
ПК-20	Способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования	3.1.1-3.1.5	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания

\*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования\*

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) **	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать состав реальных проектов при проектировании и строительстве транспортных сооружений для конкретных объектов; знать материально-техническую базу дорожно-строительной организации, нормативные документы и правила техники безопасности при выполнении дорожных работ.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проводить инженерные изыскания	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений при выборе вариантов проектирования автомобильных дорог, дорожных одежд; способы разработки проектной и рабочей технической документации, знать, как оформлять законченные проектно-конструкторские работы, как	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания

<p>конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p>	<p>контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>					
	<p><b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при проектировании ТС, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение</p>	<p>В целом освоенное, но не систематическое умение</p>	<p>В целом успешное, но с отдельными пробелами умение</p>	<p>Успешное и систематическое умение</p>
	<p><b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</p>	<p>В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>

Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать Методы и способы проектирования и изыскании объектов профессиональной деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проектировать объекты профессиональной деятельности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь использовать знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение

	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать как проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть навыками проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения ТС и разрабатывать меры по ее повышению	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать как проводить доводку и освоение технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проводить доводку и освоение технологических процессов строительного производства,	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение

	эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования			умение		
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть навыками технологии, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать как вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение



дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. (ПК-9)	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть навыками подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Знание организационно-правовых основ управленческой деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать организационно-правовые основы управленческой деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства (по ремонту и содержанию городских и внутриквартальных автодорог), основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь использовать знания организационно-правовых основ управленческой деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием организационно-правовых основ управленческой деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей,	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания

и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)						
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь использовать методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей,	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать как разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь , вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием оперативных планов работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	деятельности			применение навыков		
Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь использовать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (по строительству и эксплуатации автомобильных дорог, мостов и т.д.)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знание методов и средств физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь использовать знание методов и	Отсутствие умений	Частично освоенно	В целом освоенное,	В целом успешное, но с отдельными	Успешное и системати-

автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)	средств физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований		е умение	но не систематическое умение	пробелами умение	ческое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий (по строительству и эксплуатации автомобильных дорог, мостов и т.д.)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знать как составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение

	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием по составлению отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16)	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (АБЗ, ЦБЗ и т.д.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь составлять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием по составлению правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Владение методами	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знание методов опытной проверки	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Систематические знания

опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)	оборудования и средств технологического обеспечения		знания		отдельные пробелы знания	
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь пользоваться методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (использование дорожной лаборатории, и других средств)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь использовать методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение

	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков владения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков
Способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19)	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать как организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем ТС	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь организовывать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем транспортного строительства	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть способностью организовывать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части,	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем Транспортного строительства			навыков		
Способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20)	<b>Показатели на уровне знаний</b> Знание организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений (автомобильных дорог, ТС, городских улиц и дорог и т.д.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> Уметь осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом освоенное, но не систематическое умение	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> Владеть знанием организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений (автомобильных дорог, мостов, городских улиц и дорог и т.д.)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но с отдельными пробелами применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

\*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций).

\*\* Под указанными в таблице 5.2 категориями понимается: «знать» – воспроизводить и объяснять материал с требуемой степенью точности и полноты; «уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; «иметь навык» – многократно применять «умение»; «владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.



### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний, умений и владений** используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы;
- подготовка и защита отчета по преддипломной практике;
- собранный исходный материал для дипломного проектирования;
- участие во внедрении результатов исследований и практических разработок
- вопросы к зачету.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК по производственной практике (преддипломной практике).

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Основная литература

6.1.1 Строительство автомобильных дорог: учебник/ коллектив авторов; под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – 2-е изд. стер. - М. : КНОРУС, 2014. – 576 с. – (специалитет и бакалавриат)

6.1.2 Подольский, В.П., Глагольев, А.В., Поспелов П.И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: Учебник для студентов вузов. Под ред. Подольского В.П.- С. Петербург: Академия, 2011. – 429 с.

6.1.3 Подольский, В.П., Глагольев, А.В., Поспелов, П.И. Смирнов, А.И. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: Учебник для студентов вузов. Под ред. Подольского В.П.- С. Петербург: Академия, 2013. – 304 с.

## **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 СНиП 3.01.03 - 92. Геодезические работы в строительстве / Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1993. - 28 с.

6.2.2 СНиП 3.06.03 - 85. Автомобильные дороги / Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. - 112 с.

6.2.3 Технология и организация строительства автомобильных дорог: Учебн. для ВУЗов / Н. В. Горелышев, С. М. Полосин-Никитин, И. С. Коганзон и др. - М. : Транспорт, 1992. - 551 с.

6.2.4. Справочная энциклопедия дорожника. Т.3.: Дорожно- строительные материалы / Н.В. Быстров, Э.М. Добров, С.Н. Емельянов и др.; Мин – во трансп. Рос. Федерации, РОСАВТОДОР; под ред. Быстрова Н.В. – М. : ИНФОРМАВТОДОР, 2005. – 465 с.

6.2.5. Метод определения долговременной прочности (трещиностойкости при многократном растяжении) органических вяжущих материалов: Отраслевой дорож. Метод. Док. : Утв. 27.08.02 / Росавтодор. – М. , 2002. – 12 с.

6.2.6. Временные рекомендации по применению полимерно – дисперсного армирования асфальтобетонов с использованием резинового термоэластопласта (РТЭП): Утв. 27.06.02. - 24 с.

6.2.7. Давыдов, В.Н. Изготовление изделий и асфальтобетонных смесей: Учеб. пособие для вузов по направлению 653500 «Строительство»/ В.Н. Давыдов . – М. : Изд – во АСВ, 2003. – 208 с.

6.2.8. Научные исследования и разработки СоюздорНИИ. - М., 2006. – 343 с. – (Труды / СоюздорНИИ; юбилейн. Вып. (208)).

6.2.9. Научные исследования и разработки СоюздорНИИ. - М., 2006. – 343 с. – (Труды / СоюздорНИИ; юбилейн. Вып. (201)).

6.2.10. Большая энциклопедия транспорта. В 8 т. Т8. Транспортное строительство / Рос. акад. трансп. ; Под ред. Першина М.Н., Солодкого А.И. – СПб.: Элмор, 2000. – 352 с.

6.2.11. Львович, Ю.М. Геосинтетические и геопластиковые материалы в дорожном строительстве / Ю.М. Львович . – М., 2002. – 116 с. – (Автомобильные дороги: Обзор информ. / Инфомавтодор; Вып.7).

6.2.12. Обзорная информация о передовых отечественных и зарубежных технологиях и дорожно – строительных материалах / М – во транспорта Рос. Федерации, РОСАВТОДОР, М., 2005. – 95 с.

- 6.2.13. Проблемы строительства и эксплуатации автомобильных дорог в начале XXI века: Сб. науч. тр. / МАДИ (ТУ); Отв. Ред. А.П. Васильев. – М., 2000. – 191 с.
- 6.2.14. Дорожная техника. Технология. 2001: Каталог. справочник. – СПб. : ООО «Информ. агенство «Партнер»», 2001. – 135 с.
- 6.2.15. Дорожная техника. Технология. 2001: Каталог. справочник. – СПб. : ООО «Информ. агенство «Партнер»», 2002. – 132 с.
- 6.2.16. Справочная энциклопедия дорожника. Т.2. Ремонт и содержание автомобильных дорог / А.П. Васильев; РОСАВТОДОР. – М. : Инфомавтодор, 2005. – 646 с.
- 6.2.17. Справочная энциклопедия дорожника. Т.4. Дорожная наука / А.П. Васильев; РОСАВТОДОР. – М. : Инфомавтодор, 2005. – 646 с.
- 6.2.18. Горелышева, Л.А. Битумные эмульсии в дорожном строительстве / Л.А. Горелышева . – М., 2003. – 132 с. – (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 7).
- 6.2.19. Кирюхин, Г.Н. Проектирование состава асфальтобетона и методы его испытаний / Г.Н. Кирюхин. – М., 2005. – 96 с.- (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 6).
- 6.2.20. Методические рекомендации по применению наполнителя «Грикол» в составе асфальтобетонных смесей для устройства покрытия с антигололедными свойствами; отраслевой дор. метод. док. Утв. 27.06.02 / Росавтодор. – М., 2002. – 12 с.).
- 6.2.21. Методические рекомендации по проектированию и устройству теплоизоляционных слоев дорожных одежд из пенополистирольных плит «Пеноплэкс» / Мин – во трансп. Рос. Фед. Гос. Служба дорожного хозяйства (Росавтодор). – м., 2001. – 49 с.
- 6.2.22. Ольховиков, В.М. Строительство дорожных одежд низкой стоимости с основаниями из укрепленных грунтов и тонкослойными покрытиями / В.М. Ольховиков. – М., 2003. – 84 с. - (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 1).
- 6.2.23. Кочетков, А.В. Устройство шероховатых поверхностных слоев на покрытиях автомобильных дорог и мостовых сооружений / А.В. Кочетков, П.С. Суслиганов. М., 2005. – 100 с. - (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 3).
- 6.2.24. Петрович, П.П. Современное состояние и перспективы применения технологии укатываемого бетона / П.П. Петрович, А.В. Дмитриев. – М., 2004. – 88 с. - (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 6).
- 6.2.25. Кирюхин, Г.Н. Строительство дорожных и аэродромных покрытий из щебеночно – мастичных асфальтобетонных смесей / Г.Н. Кирюхин, Е.А. Смирнов. – М., 2003. – 95 с. - (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 2).
- 6.2.26. Коршунов, В.И. Непрерывноармированные цементобетонные покрытия / В.И. Коршунов, Ю.Г. Ланге, В.А. Зельманович . – М., 2006. – 76 с. -(Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Инфомавтодор; Вып. 1).

- 6.2.27. Ланге, Ю.Г. Применение старого дорожного бетона для строительства цементобетонных оснований и покрытий / Ю.Г. Ланге. – М., 2006. – 64 с. - (Автомобильные дороги и мосты: обзор. информ./ Информавтодор; Вып. 6).
- 6.2.28. Резванцев, В.И. Шлаковые асфальтобетонные покрытия: эксплуатационно – прочностные свойства / В.И. Резванцев, А.В. Еремин; Воронеж. гос. архитектур. – строит. ун – т. – Воронеж, 2002. – 158 с.
- 6.2.29. Бурлинский, Н.И. Решение инженерных задач в области дорожного строительства: Учеб. пособие для студентов и слушателей ФПС / Рост. Гос. строит. ун – т. Ростов н/Д, 1998. 36 с.
- 6.2.30 Силкин В.В. Технология и организация работ производственных предприятиях дорожного строительства: Учеб. пособие для вузов по спец. «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки дипломированных специалистов «Транспортное строительство» / В.В. Силкин. – М. : Изд – во АСВ, 2005. – 208 с.
- 6.2.31 Новые технологии и машины при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог: Учеб. пособие для вузов по спец. «Строительство дорог и трансп. объектов» / Г.Л. Антипенко [и др.] ; Под ред. Максименко А.Н. – 2-е изд., стер. – Минск: Дизайн ПРО, 2002. – 223 с.

### **6.3 Учебно-методические материалы**

6.3.1 Методические указания к проведению «Производственной практики (преддипломной практики)» для студентов очной формы обучения 4 курса, 4 курса заочной формы обучения (8 семестр, 9 зачетных единиц - 6 недель), 5-го курса з/о (10 семестр, 9 зачетных единиц - 6 недель). Направление подготовки бакалавров: 08.03.01 – СТРОИТЕЛЬСТВО. Профиль подготовки АД. Квалификация (степень) выпускника бакалавр. Составитель: Левкович Т.И. / Брянск. гос. инж - технолог. универ-т. – Брянск: БГИТУ, 2016. - 15 с.

### **6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы**

Презентация – Microsoft Office Power Point.  
Библиотечные системы – Polpred com, УИС Россия, ЭБС ibooRS.  
Электронная библиотечная система БГИТУ.  
Интернет-ресурсы свободного доступа в читальных залах БГИТУ.  
Система дистанционного обучения «Moodle»;  
Программы: «Кредо», Компас, MSOffice 2007.  
Электронные библиотечные системы: <http://e.lanbook.com>  
Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU)  
Интернет-ресурс <http://www.rosleshoz.gov.ru/>  
Интернет-ресурс <http://www.forest.ru/>  
Интернет-ресурс <http://forestforum.ru/>  
Интернет-ресурс <http://lesa-rossii.ru/>  
Интернет-ресурс <https://www.consultant.ru/>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

**Учебная аудитория № 299 (для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) в учебном корпусе № 2 А (лит. В)**

**Специализированная мебель:**

**столы письменные - 9 шт., стулья – 18 шт., доска аудиторная – 1 шт.  
Компьютерный кабинет кафедры Автомобильные дороги, ауд. № 282 (для самостоятельной работы студентов с выходом в интернет и ЭИОС) в учебном корпусе №2А (лит. В).**

**Специализированная мебель:**

столы компьютерные -8 шт., стол, стол компьютерный приставной -1, стол письменный 2, стулья – 14 шт., Шкаф для одежды -1, Доска ученическая – 1, Огнетушитель – 1, Урна – 1.

**Оборудование:**

Компьютеры в комплекте: Intel Pentium Dual Core E2160 – 5 шт., Socket H2 (LGA1155) – 2 шт. Принтер Samsung 1615 – 1, Принтер Canon LBP1120 – 1, Сканер hp scanjet2400 – 1, плоттер hpc7791c – 1 шт.

**Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:**

Мультимедийные приложения к лекционным курсам.

Учебные презентации. Контролирующие тесты.

**Лицензионное программное обеспечение:** а) операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows XP, Windows 7 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MS Excel, MS Access, MS Word) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815); г) системы графического моделирования (Autocad 2009-2014 – свободно распространяемые графические редакторы, не коммерческие версии).

**Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального

пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.

## **8 Образовательные технологии, применяемые при прохождении производственной (преддипломной практики)**

### **8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики**

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.
- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации информации при составлении отчета.

### **8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении (преддипломной практики)**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.