

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

Кафедра «Транспортно-технологические машины и сервис»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института лесного
комплекса, ландшафтной архитектуры,
транспорта и экологии


Д.И. Нартов
«23»  2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

(6 зачетных единиц)

Направление подготовки – 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль) – «Машины и технологии лесопромышленных производств и транспортных процессов»
Квалификация – бакалавр
Форма обучения – очная
Выпускающая кафедра – «Транспортно-технологические машины и сервис»

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 26 июля 2017 г. № 698 и учебным планом.

Рецензент:
заведующий кафедрой ОТДиФ,
к.т.н., доцент

 В.В. Камынин

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис»
Протокол № 10 от « 3 » июня 2022 г.

Зав.кафедрой ТТМ и С
к.т.н., доцент

 П.В. Тихомиров

Рекомендовано УМК института лесного комплекса, ландшафтной архитектуры, транспорта и экологии
« 14 » 06 2022 г. Протокол № 2

Председатель УМК, к.с.-х.н., доцент

 Л.П. Балухта

Программу практики разработал:
д.т.н., профессор

 А.Н. Заикин

Рабочая программа актуальна на _____ уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис»
_____, протокол № _____)

Зав.кафедрой ТТМ и С

П.В. Тихомиров

Рабочая программа актуальна на _____ уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис»
_____, протокол № _____)

Зав.кафедрой ТТМ и С

П.В. Тихомиров

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является достижение следующих результатов обучения:

знать: структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, технологию лесозаготовительных и деревообрабатывающих цехов и участков, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; виды сырья; используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку; формы, методы и средства контроля; методы и средства автоматизации; методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; планировку; методы транспортирования продукции; используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;

уметь: работать с технической документацией (конструкторской и технологической); формулировать цели и задачи выполняемой работы; решать конкретные технико-экономические задачи в профессиональной области; применять методы проектно-конструкторской работы; применять стандартные программные средства в области технологических, транспортных и логистических процессов; применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации; использовать приемы, методы и способы обработки информации технологического и научного характера; выбирать оборудование, инструменты, средства технологического оснащения и контроля для реализации технологических процессов; оформлять результаты выполненной работы;

владеть: навыками решения конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения лесозаготовительных производств; навыками применения стандартных программных средств в области технологических, транспортных и логистических процессов; навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения и контроля для реализации технологических процессов изготовления продукции; правилами разработки и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; методами проектно-конструкторской работы; приемами, методами и способами обработки информации технологического и научного характера.

Задачи практики:

- приобретение практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления производством;
- расширение технического и управленческого кругозора обучающихся;
- сбор и первичная обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, а именно:

- закрепление знаний по устройству и принципу действия механизированного и автоматизированного регулирования и управления техническими системами;
- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- участие в организации и контроле технологических процессов лесозаготовительных производств;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

- проектирование технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры;
- участие в технологических мероприятиях по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования;
- выбор материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности, долговечности;
- выполнение расчетов производительности оборудования, производств, производственных участков; расчет объемов потребляемого сырья;
- выполнение анализа современных технологических процессов;
- участие в работах по составлению отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области лесозаготовительных производств, транспортных процессов;
- участие в мероприятиях по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдению экологической безопасности проводимых работ;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные компетенции, определяемые Университетом самостоятельно (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
<p align="center">Тип задач профессиональной деятельности <i>Производственно-технологический</i></p>		
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных производств, транспортных процессов	<p>ПК-1.1. Знает современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.</p> <p>ПК-1.2. Знает основные положения теории и технологии грузовых перевозок; транспортно-логистические процессы.</p> <p>ПК-1.3. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками.</p> <p>ПК-1.4. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные</p>	<p>14.005 Тракторист (машинист) лесного трактора со сменным рабочим оборудованием</p> <p>14.006 Машинист лесопогрузчика</p> <p>23.002 Машинист лесозаготовительной машины</p> <p>23.004 Машинист трелевочной машины</p> <p>23.006 Слесарь по ремонту лесозаготовительного оборудования</p> <p>На основе анализа требований к про-</p>

	<p>графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами. Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. ПК - 1.5. Способен решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок.</p>	<p>фессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>
<p>ПК-2. Умеет применять методы контроля качества объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>ПК-2.1. Знает методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.</p> <p>ПК-2.2. Умеет оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.</p> <p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.</p>	
<p>ПК-3. Владеет знаниями устройства и правил технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>	<p>ПК-3.1. Знает материаловедческие основы выбора материалов для деталей машин и оборудования; области рационального использования материалов; технологические и эксплуатационные мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования.</p> <p>ПК-3.2. Знает устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей.</p> <p>ПК-3.3. Умеет выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности, долговечности.</p> <p>ПК-3.4. Умеет выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов за-</p>	

	<p>готовки и транспортировки леса; выполнять на- стройки технологического оборудования машин.</p> <p>ПК-3.5. Умеет применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования; проводить анализ причин потери работоспособности машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p> <p>ПК-3.6. Владеет навыками по организации эф- фективной эксплуатации технологических ма- шин и оборудования.</p>	
<p>ПК-4. Способен проверять техни- ческое состояние и остаточный ресурс машин и оборудо- вания, организо- вывать их профи- лактический ос- мотр и ремонт</p>	<p>ПК-4.1. Знает показатели надежности машин и оборудования лесопромышленных производств; причины и закономерности отказов.</p> <p>ПК-4.2. Знает перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных ма- териалов и запчастей.</p> <p>ПК-4.3. Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и обо- рудования.</p> <p>ПК-4.4. Владеет навыками определения возмож- ных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; приме- нения современных методов организации техни- ческого обслуживания и ремонта.</p>	
<p>ПК-5. Владеет зна- ниями правил по- грузки грузов на транспортные средства, перевоз- ки грузов и поряд- ка оформления транспортно- сопроводительных документов</p>	<p>ПК-5.1. Знает способы и правила погрузки и раз- грузки лесных грузов на транспортные средства.</p> <p>ПК-5.2. Знает основы организации грузовых ав- томобильных перевозок.</p> <p>ПК-5.3. Знает порядок оформления транспортно- сопроводительных документов.</p> <p>ПК-5.4 Умеет организовать погрузку лесных гру- зов на транспортные средства, внедрять совре- менные логистические системы и технологии для транспортных перевозок.</p> <p>ПК-5.5. Владеет навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршру- тизации; планирования и управления автопере- возками, оформления транспортно- сопроводительных документов.</p>	
<p>ПК-6. Способен выбирать и при- менять соответст- вующие методы моделирования</p>	<p>ПК-6.1. Знает методы моделирования технологи- ческих, транспортных и логистических процес- сов заготовки древесного сырья, его транспор- товки и переработки на лесозаготовительных производствах</p>	

технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки	<p>ПК-6.2. Умеет анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах.</p> <p>ПК-6.3. Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств.</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности <i>Проектно-конструкторский</i></p>		
ПК-7. Владеет основами проектирования машин, технологических и транспортных процессов, лесозаготовительных производств	<p>ПК-7.1. Знает технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.</p> <p>ПК-7.2. Умеет рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик.</p> <p>ПК-7.3. Проводит анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств. Разрабатывает проекты новых производственных участков и производств. Разрабатывает проекты реконструкции существующих производственных участков и производств. Формирует комплект проектной документации.</p>	<p>14.005 Тракторист (машинист) лесного трактора со сменным рабочим оборудованием</p> <p>14.006 Машинист лесопогрузчика</p> <p>23.002 Машинист лесозаготовительной машины</p> <p>23.004 Машинист трелевочной машины</p> <p>23.006 Слесарь по ремонту лесозаготовительного оборудования</p> <p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>
ПК-8. Способен проектировать технологические, транспортные и логистические процессы, машины и оборудование с использованием систем автоматизированного проектирования	<p>ПК-8.1. Знает современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры.</p> <p>ПК-8.2. Умеет комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях решения транспортно-логистических задач.</p> <p>ПК-8.3. Умеет рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием</p>	

	<p>ем стандартных средств автоматизации проектирования.</p> <p>ПК-8.4. Проектирует технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования. Разрабатывает перспективные конструкции лесных и транспортных машин.</p> <p>Оценивает технические решения с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду.</p>	
<p>ПК-9. Умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>ПК-9.1. Знает виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности.</p> <p>ПК-9.2. Умеет отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану.</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности.</p>	

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

знать: современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; основные положения теории и технологии грузовых перевозок

уметь: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками

владеть: способностью разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; составлять технологические карты и производственные графики; решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

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

знать: методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

уметь: оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.

владеть: навыком определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг производственных

процессов и оборудования с учетом контрольных параметров и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений и разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

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

знать: технологические мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей;

уметь: выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин; применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования

владеть: навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования.

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

знать: показатели надежности машин и оборудования лесопромышленных производств; причины и закономерности отказов; перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей.

уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования.

владеть: навыками определения возможных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта.

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

знать: способы и правила погрузки и разгрузки лесных грузов на транспортные средства; основы организации грузовых автомобильных перевозок; порядок оформления транспортно-сопроводительных документов.

уметь: организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок.

владеть: навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов.

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

знать: методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах

уметь: анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах.

владеть: навыками выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств.

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

знать: технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

уметь: рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик.

владеть: навыками проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков и производств.

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

знать: современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры.

уметь: комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях решения транспортно-логистических задач; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

владеть: навыками проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду.

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

знать: виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности.

уметь: отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану.

владеть: навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практика» и взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Безопасность жизнедеятельности», «Конструкции грузовых и специальных машин», «Транспортно-логистические системы», «Основы научных исследований», «Основы автоматизированного проектирования», «Проектирование машин и оборудования отрасли», «Технология и оборудование лесозаготовок», «Моделирование и организация производственных процессов», «Моделирование транспортных процессов», «Грузовые перевозки», «Надежность машин и оборудования отрасли», «Дорожно-строительные машины», «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли», «Технический сервис и эксплуатация машин и оборудования отрасли».

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Организация проведения практики: производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится на основе договоров в структурных подразделениях профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Договоры могут быть долгосрочными или краткосрочными. Договор о проведении практики может заключаться как на группу, так и на конкретного обучающегося.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу структурного подразделения университета, организующего проведение практики, и руководитель (руководители) практики 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.

При проведении практики Университет вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета (<http://eos.bgitu.ru>) и LMS «Moodle» (<http://moodle.bgitu.ru>). Разрешается использование e-mail; мессенджеров и социальных сетей для быстрой связи преподавателя с обучающимися; использование комнат для проведения вебинаров и других программных решений, систем вебинаров в рамках ЭИОС Университета; систем организации видеоконференцсвязи на основе стороннего программного обеспечения (Skype, Viber, иные).

Для проведения занятий преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют достичь наиболее качественных результатов обучения по данной дисциплине. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы;

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации практик с применением ЭО и ДОТ может осуществляться в асинхронном и синхронном режиме.

Иные особенности применения ЭО и ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура производственной преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Продолжительность практики - 4 недели.

Виды учебных занятий	Трудоёмкость, часов
	<i>Очная</i>
Производственная преддипломная практика:	4 недели
Изучение деятельности предприятия	
Камеральные исследования, оформление отчета	
Дифференцированный зачёт	8 семестр
Общая трудоёмкость, з.ед./нед.	6 з.е./4 недели

3.2 Содержание производственной преддипломной практики

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час
<p>1 этап (организационно-подготовительный). Включает следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем. 2. Получение индивидуального задания. 3. Ознакомление с рабочим графиком (планом) проведения практики. 4. Ознакомление с содержанием и планируемыми результатами практики. 5. Участие в организационном собрании студентов по практике. 6. Инструктаж по технике безопасности 	8
<p>2 этап (производственный). Включает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектирование технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование; - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверка качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции; - проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования; - приобретение навыков проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ; - приобретение навыков выбирать основные и вспомогательные материалы, способов реализации технологических процессов; - приобретение навыков применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; - приобретение навыков выбирать основные и вспомогательные машины и оборудование, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин и оборудования; - участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - приобретение навыков разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; 	192

<ul style="list-style-type: none"> - проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; - приобретение навыков применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; - приобретение навыков к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - приобретение навыков моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок; - участие в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	
3 этап (отчетный). Включает следующие виды работ: 1. Составление отчета о практике. 2. Подготовка презентации к выступлению с отчетом об производственной практике на конференции. 3. Выступление с презентацией о прохождении производственной практики	16
Зачет дифференцированный	8 семестр
Общая трудоемкость	216 ч

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ для обеспечения взаимодействия обучающихся с руководителями практик как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации) используются различные формы и технологии онлайн и оффлайн взаимодействия:

- взаимодействие посредством ЭИОС БГИТУ;
- обмен документацией (рабочие графики (планы) проведения практик; индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; отчеты по практикам; иная документация) посредством электронной почты, социальных сетей;
- видеоконференции с обменом сообщениями;
- видео- и аудиозвонки;
- иные формы, доступные руководителям практик (со стороны Университета, со стороны профильной организации) и обучающимся;
- комбинация различных форм.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ допускается использование следующих платформ: ЭИОС БГИТУ (<http://eos.bgitu.ru/>); LMSMoodle; Zoom (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Webinar (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); MicrosoftTeams (видео- и аудиозвонки в интернете); Skype (видео- и аудиозвонки в интернете); иные платформы на усмотрение руководителям практик (при условии возможности их использования обучающимися).

Указанные формы взаимодействия и используемые платформы должны обеспечивать:

- со стороны руководителя практики от Университета: составление рабочего графика (плана) проведения практики; разработку индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики; участие в распределении обучающихся по рабочим

местам и видам работ в организации (в случае проведения практики в профильной организации); осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики; оценку результатов прохождения практики обучающимися;

- со стороны руководителя практики от профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации): согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики; предоставление рабочих мест обучающимся; обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проведение инструктажей обучающихся.

При организации прохождения практики с применением ЭО и ДОТ проводятся групповые и/или индивидуальные консультации и/или установочные занятия в режиме онлайн.

На последнем этапе при подведении итогов прохождения практики обучающийся оформляет и представляет отчетную документацию руководителю практики от университета. Защита отчета о прохождении практики осуществляется комиссией, назначенной выпускающей кафедрой. Для получения положительной оценки обучающийся должен выполнить содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию и защитить отчет о прохождении практики. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

3.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных 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 и презентация информации.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в зависимости от направления выполнения выпускной квалификационной работы в следующих видах и формах:

3.3.1 Проектирование новых, совершенствование существующих технологических процессов лесозаготовительных и транспортных производств

При выполнении ВКР по этому направлению студент должен:

- 1) изучить технологический процесс предприятия, положенный в основу ВКР, подробно уяснив последовательность выполнения операций, применяемое оборудование и режимы его использования, выявив наиболее характерные недостатки с анализом причин их возникновения, предложить пути совершенствования;
- 2) ознакомиться с научно-технической литературой, отчетами и протоколами внедрения различных технологических процессов;
- 3) изучить существующие технологические процессы, выяснить их преимущества и недостатки;
- 4) собрать необходимые данные для технико-экономического расчета по выявлению эффективности проектируемого технологического процесса и его сопоставления с существующим.

вующими образцами (производительность, капитальные вложения, себестоимость продукции или работ и др.);

5) изучить основные правила и требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации проектируемой (модернизируемой) машины, механизма или установки, наметив меры по снижению загазованности и вибрации, а также изучить меры пожарной безопасности и защите окружающей среды при заправке топливом, подогреве для запуска в зимнее время и выявить возможности использования их в условиях применения средств массового поражения для выполнения спасательных и восстановительных работ.

3.3.2 Проектирование новых или модернизация существующих машин, механизмов и установок

При выполнении ВКР по этому направлению студент должен:

1) проанализировать базовую конструкцию машины или установки, положенную в основу ВКР, детально ознакомившись с работой ее основных узлов, рабочих органов, привода и других устройств и выявив наиболее характерные недостатки, неисправности и поломки для конкретных условий эксплуатации с анализом причин их возникновения, предложить пути совершенствования;

2) ознакомиться с научно-технической литературой, отчетами и протоколами испытаний машин, механизмов и установок, авторскими свидетельствами и патентами по теме выданного задания на ВКР;

3) изучить конструктивные особенности выпускаемых отечественных и зарубежных моделей машин, механизмов и установок, используемых в аналогичных технологических процессах, выяснить их преимущества и недостатки;

4) ознакомиться с принятой технологией и организацией работ на операциях, где предполагается использовать проектируемую (модернизируемую) машину или установку с целью получения ряда исходных технологических параметров и сведений о режимах ее использования;

5) собрать необходимые данные для технико-экономического расчета по выявлению эффективности проектируемой (модернизируемой) машины, механизма или установки и их сопоставлению с существующими образцами (производительность, капитальные вложения, себестоимость продукции или работ и др.);

6) изучить основные правила и требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации проектируемой (модернизируемой) машины, механизма или установки, наметив меры по снижению загазованности и вибрации, а также изучить меры пожарной безопасности и защите окружающей среды при заправке топливом, подогреве для запуска в зимнее время и выявить возможности использования их в условиях применения средств массового поражения для выполнения спасательных и восстановительных работ.

3.3.3 Техническое обслуживание и текущий ремонт машин и механизмов

При выполнении ВКР по техническому обслуживанию и текущему ремонту машин и механизмов студент должен:

1) изучить технологию, структуру и экономику предприятия в целом, а также, ознакомиться с расположением цехов и мастерских участков;

2) проанализировать основные технико-экономические показатели использования парка машин (коэффициенты использования, технической готовности и др.) и пути их улучшения;

3) изучить формы и методы организации технического обслуживания и текущего ремонта машин, подробно ознакомиться с работой ремонтно-механических мастерских, расстановкой в них оборудования, проверить наличие графиков ТО и их выполнение (при отсутствии – установить фактическое количество обслуживания машин и их периодичность), ознакомиться с производственными связями предприятия с ремонтными заводами;

4) изучить применяемую техническую документацию и порядок ее ведения (бизнес-план и годовой отчет, учет и отчетность по техническому обслуживанию машин и

оборудования), затраты на техническое обслуживание и ремонт машин и стоимость машино-смены;

5) уяснить порядок получения и учета расходования запасных частей, ТСМ и материалов конкретно по каждой марке машин;

6) ознакомиться с рационализаторскими предложениями, изобретениями, внедренными или предложенными на предприятии и собрать материал для конструктивной части ВКР;

7) изучить состояние вопросов гражданской обороны, работу по чрезвычайным ситуациям в мирное время и защиты окружающей среды на предприятии.

Разделы (этапы) практики	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
3.1.1 – 3.1.3	Изучение периодической литературы с целью выявления актуальных проблем по направлению обучения и выбора темы ВКР.	Раздел отчета по практике
3.1.1 – 3.1.3	Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в зависимости от направления выполнения выпускной квалификационной работы: - проектирование новых, совершенствование существующих технологических процессов лесозаготовительных и транспортных производств; - проектирование новых или модернизация существующих машин, механизмов и установок; - техническое обслуживание и текущий ремонт машин и механизмов.	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1 – 3.1.3	Анализ полученной информации, составление первичного плана-графика исследований	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
3.1.1 – 3.1.3	Оформление отчета, подготовка к зачету	Зачет (дифференцированный)

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедры.

Тематика индивидуальных заданий на производственную технологическую (проектно-технологическую) практику определяется руководителем практики с учетом темы будущей выпускной квалификационной работы.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

проверка разделов отчета,

консультации по обработке материалов и оформлению данных согласно плану проведения производственной практики.

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

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по производственной практике и её зачета служат:

- задание по практике;
- дневник практики;
- характеристика – отзыв от руководителя практики от предприятия (при прохождении практики в профильных организациях);
- положительный отзыв руководителя практики от кафедры;
- отчет по практике;
- индивидуальное задание, выполненное студентом в период практики.

Перечень примерных индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики:

- проектирование новых, совершенствование существующих технологических процессов лесозаготовительных и транспортных производств;
- проектирование новых или модернизация существующих машин, механизмов и установок;
- техническое обслуживание и текущий ремонт машин и механизмов.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики.

Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении программы практики.

Отчет сдается на кафедру, после проверки защищается студентом на заседании комиссии, организованной заведующим кафедрой.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Университет вправе осуществлять проведение промежуточной аттестации по практике с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

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

5.1 Материалы для проведения текущего контроля.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации.

5.2.1 Вопросы к зачету.

Фонды оценочных средств, размещены в УМК практики «Производственная практика (преддипломная практика)».

Формы контроля формирования компетенций представлены в таблице 5.1.

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания (из п.3) в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных производств, транспортных процессов	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-2	Умеет применять методы контроля качества объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-3	Владеет знаниями устройства и правил технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-4	Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, организовывать и проводить профилактический осмотр и ремонт	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-5	Владеет знаниями правил погрузки грузов на транспортные средства, перевозки грузов и порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-6	Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-7	Владеет основами проектирования машин, технологических и транспортных процессов, лесозаготовительных производств	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-8	Способен проектировать технологические, транспортные и логистические процессы, машины и оборудование с использованием систем автоматизированного проектирования	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта
ПК-9	Умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения па-	3.1.1 – 3.1.3	5.1 5.2.1	Устный опрос Защита отчёта

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания (из п.3) в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
	тентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий			

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

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Показатели на уровне знаний: знать современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; основные положения теории и технологии грузовых перевозок	Отсутствие знаний технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Фрагментарные знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Неполные знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Сформированные и систематические знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок
	Показатели на уровне умений: уметь составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Отсутствие умений составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Частично освоенное умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	В целом успешное, но не систематическое умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Успешное и систематическое умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне владений: владеть способностью разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; составлять технологические карты и производственные графики; решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.	Отсутствие навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Фрагментарное применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Показатели на уровне знаний: знать методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Отсутствие знаний методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Фрагментарные знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Неполные знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Сформированные и систематические знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне умений: уметь оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.	Отсутствие умений оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом; оформлять документацию	Частично освоенное умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом; оформлять документацию	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом; оформлять документацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом; оформлять документацию	Успешное и систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно- измерительным инструментом; оформлять документацию
	Показатели на уровне владений: владеть навыком определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений и разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.	Отсутствие навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	Фрагментарное применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	Успешное и систематическое применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6	Показатели на уровне знаний: знать технологические мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Отсутствие знаний технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Фрагментарные знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Неполные знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Сформированные и систематические знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей
	Показатели на уровне умений: уметь выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин; применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования	Отсутствие умений выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	Частично освоенное умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	Успешное и систематическое умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне владений: владеть навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Отсутствие навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Фрагментарное применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Успешное и систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования
ПК-4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Показатели на уровне знаний: знать причины и закономерности отказов; перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей.	Отсутствие знаний причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Фрагментарные знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Неполные знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Сформированные и систематические знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей
	Показатели на уровне умений: уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования.	Отсутствие умений проверять техническое состояние машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	В целом успешное, но не систематическое умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	Успешное и систематическое умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне владений: владеть навыками определения возможных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта.	Отсутствие навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	Фрагментарное применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	Успешное и систематическое применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта
ПК-5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5	Показатели на уровне знаний: знать способы и правила погрузки и разгрузки лесных грузов на транспортные средства; основы организации грузовых автомобильных перевозок; порядок оформления транспортно-сопроводительных документов.	Отсутствие знаний способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Фрагментарные знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Неполные знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Сформированные и систематические знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов
	Показатели на уровне умений: уметь организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок.	Отсутствие умений организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии	Частично освоенное умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для	В целом успешное, но не систематическое умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии	Успешное и систематическое умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
		для транспортных перевозок	транспортных перевозок	нологии для транспортных перевозок	технологии для транспортных перевозок	для транспортных перевозок
	Показатели на уровне владений: владеть навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов.	Отсутствие навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	Фрагментарное при-менение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов
ПК-6 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Показатели на уровне знаний: знать методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Отсутствие знаний методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Фрагментарные знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Неполные знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Сформированные и систематические знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне умений: уметь анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Отсутствие умений анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Частично освоенное умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Успешное и систематическое умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки
	Показатели на уровне владений: владеть навыками выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Отсутствие навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Фрагментарное применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Успешное и систематическое применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств
ПК-7 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Показатели на уровне знаний: знать технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу	Отсутствие знаний технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования произ-	Фрагментарные знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны	Неполные знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требова-	Сформированные и систематические знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	водств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной сани	труда, пожарной безопасности и производственной сани	пасности и производственной сани	ний охраны труда, пожарной безопасности и производственной сани	охраны труда, пожарной безопасности и производственной сани
	Показатели на уровне умений: уметь рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик.	Отсутствие умений рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	Частично освоенное умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	В целом успешное, но не систематическое умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методикразгрузочных машин	Успешное и систематическое умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик
	Показатели на уровне владений: владеть навыками проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков и производств.	Отсутствие навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участ-	Фрагментарное применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков	Успешное и систематическое применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
		ков	участков	участков		
ПК-8 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4	Показатели на уровне знаний: знать современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры.	Отсутствие знаний методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Фрагментарные знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Неполные знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Сформированные и систематические знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры
	Показатели на уровне умений: уметь комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях решения транспортно-логистических задач; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	Отсутствие умений использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Частично освоенное умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Успешное и систематическое умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
	Показатели на уровне владений: владеть навыками проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду.	Отсутствие навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	Фрагментарное применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	Успешное и систематическое применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений
ПК-9 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3	Показатели на уровне знаний: знать виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной собственности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности.	Отсутствие знаний видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	Фрагментарные знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	Неполные знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	Сформированные и систематические знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности
	Показатели на уровне умений: уметь отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану.	Отсутствие умений отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их предварительную	Частично освоенное умение применять отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их предвари-	В целом успешное, но не систематическое умение отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их предваритель-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их пред-	Успешное и систематическое умение отличать виды объектов интеллектуальной собственности, проводить их предварительную

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
		оценку, подготавливать заявки на их охрану	тельную оценку, подготавливать заявки на их охрану	ную оценку, подготавливать заявки на их охрану	варительную оценку, подготавливать заявки на их охрану	оценку, подготавливать заявки на их охрану
	Показатели на уровне владений: владеть навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности.	Отсутствие навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	Фрагментарное применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	Успешное и систематическое применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности

5.4 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;
- устные и письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1, 5.2.1, настоящей программы.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

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 балльно-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

1. Дручинин, Д.Ю. Проектирование машин лесного комплекса : учебное пособие / Д.Ю. Дручинин. — Воронеж : ВГЛТУ, 2017. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102262>

2. Сушков, С.И. Организация логистических систем в лесном комплексе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И. Сушков, О.Н. Бурмистрова, А.С. Сушков. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2020. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64200>. — Загл. с экрана.

3. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р.Н. Сафиуллин, М.А. Керимов, Д.Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 484 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113920>

4. Александров, В. А. Моделирование технологических процессов лесных машин : учебник / В. А. Александров, А. В. Александров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212282>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

6.2 Дополнительная литература

1. Мещерякова А.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учебное пособие / А.А. Мещерякова, А.С. Черных. – Воронеж : ВГЛУ, [б. г.]. – Часть 2: Проектирование деревоперерабатывающих производств — 2014. – 275 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71668>

2. Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели : учебное пособие / А.В. Костенко, А.В. Петров, Е.А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 436 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130160>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Расчет и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин : учебник / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров, Г. И. Кольниченко, В. П. Мурашев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 420 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167384>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Малкин В.С. Техническая диагностика [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64334>. – Загл. с экрана.

5. Дручинин Д.Ю. Моделирование при проектировании машин и оборудования лесного комплекса: учебное пособие / Д.Ю. Дручинин, Л.Д. Бухтояров. – Воронеж: ВГЛУ, 2017. – 55 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/102270>.

6. Чмиль В.П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79334>. – Загл. с экрана.

7. Бартенев, И.М. Научные исследования в области перспективных технологий и механизации работ в лесном комплексе : учебное пособие / И.М. Бартенев. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117740>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Шиловский В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 240 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>.

9. Щурин К.В. Надежность машин: учебное пособие / К.В. Щурин. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 592 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/121468>

10. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167412>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Салминен, Э. О. Лесопромышленная логистика : учебник / Э. О. Салминен, А. А. Борозна, Н. А. Тюрин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210407>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Лесные дороги. Справочник : справочник / Э. О. Салминен, Г. А. Бессараб, А. А. Борозна [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210845>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

13. Корпачев, В.П. Экология лесозаготовок и транспорта леса : учебное пособие / В.П. Корпачев, А.И. Пережилин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина, В. Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153689>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Блюмин А.М. Мировые информационные ресурсы: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2010. – 296 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/959>. – Загл. с экрана.

6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

1 Методические указания к прохождению преддипломной практики для подготовки бакалавров по направлению 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / Брянск. гос. инж.-технол. универ.; сост. А.Н. Заикин, П.В. Тихомиров, В.В. Сиваков.- Брянск: БГИТУ, 2020. - 16 с.

6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы, профессиональные базы данных, информационные справочные системы

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 Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) - Гос.контракт №0327100008214000033-0019832-01)

б) Офисные пакеты, работа с текстом: (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет. Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558. Acrobat Reader , Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD)

в) Работа с графикой: Photoshop Extended CS6 13.0 Лицензия № 65170869 CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License № заказа 3071935 Picasa, XnView и т.п. – свободно распространяемые графические редакторы и просмотрщики

г) САПР: КОМПАС. Лицензионное соглашение № МЦ-14-00422 MathCad University Classroom Pertetual - 15 Floating Лицензия № PKG-7517-FN AutoCAD (Serial Number: 558-42134689 Product Key: 766H1)

д) Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-191120-093129-083-896.

Интернет-ресурсы:

<http://www.rosleshoz.gov.ru/>
<http://www.forest.ru/>
<http://forestforum.ru/>
<http://lesa-rossii.ru/>

<https://www.consultant.ru/>

- официальный сайт Федерального института промышленной собственности fips.ru.
- Интернет-журнал и Международная виртуальная лесная Выставка «Лесопромышленник» <http://www.lesopromyshlennik.ru>
- Журнал «ЛесПромИнформ» (электронная версия) <http://www.lesprominform.ru>
- Журнал «Лесное хозяйство» - (электронная версия) <http://www.leshos.ucoz.ru>

Электронные библиотечные системы:

- <http://e.lanbook.com>
- <http://www.book.ru>
- <http://elibrary.ru>

Профессиональные базы данных:

- База статистических данных «Регионы России» - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
- База данных «Ассоциация лесных образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов и организаций, обеспечивающих решение задач развития лесного образования (Ассоциация лесного образования)» - www.emcentre.narod.ru
- База данных «Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП)» - rsp.ru
- База данных «Ассоциация инженерного образования России (АИОР)» - www.aser.ru
- База данных «Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров России» - www.sllr.ru

Информационные справочные системы

- Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 29.12.17
- Marc-SQL лицензионное соглашение № 130220091066

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики используется материально-техническое обеспечение предприятий, на которых проводится практика, а также кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис».

Учебная аудитория № 484 (компьютерный класс) в учебном корпусе №2А для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель: компьютерные столы – 12 шт., столы – 8 шт., стулья – 28 шт.

Оборудование: 12 компьютеров (Компьютер Norbel – 3шт.; Компьютер P4-3000 – 2шт.; Компьютер P4-2400 – 4шт.; АРМ в составе – 2 шт.; компьютер в комплекте – 1 шт.), коммутатор 24-портовый. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду БГИТУ.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедиа-проектор TOSHIBA DPL2000 ANSI Lm.SVGA.2000/1 contrast; экран настенный рулонный SlimScreen.

Лицензионное программное обеспечение: операционная система MSWindows XP и 7 Professional, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331), Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (код AF11-3S1P05-102/AD), CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License (№ заказа № 3071935). Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-061815. Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

Программы: MS Word, Excel, PowerPoint, Mozilla Firefox.

Помещение № 485 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования **в учебном корпусе №2А.**

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию прохождения практики с применением ЭО и ДОТ.

ЭО и ДОТ, применяемые при прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ 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 научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.

- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для обучения работе в выбранных программах, поиска научно-технической информации и подготовки отчета, а также представления результатов работы в виде мультимедийной презентации.

8.2 Особенности прохождения практики лиц с ограниченными возможностями

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

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовыва-

ет с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.