МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Мытищинский филиал
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.
_____ Макуев В.А.
« 29 » 04 201 9 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

“ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСНЫХ ДОРОГ”

Направление подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки
Лесоинженерное дело

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная
Срок освоения – 5 лет
Курс – V

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы
Всего часов – 108 час.
Из них:
Аудиторная работа – 14 час.
Из них:
лекций – 4 час.
лабораторных работ – 6 час.
практических занятий – 4 час.
Самостоятельная работа – 94 час.
Формы промежуточной аттестации:
зачет – V курс

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:
Доцент кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства, к.т.н. _____ _____ Д.М. Левушкин
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (Ф.И.О.)
«26» 02 2019 г.

Рецензент:
Профессор кафедры древесиноведения и технологии деревообработки, профессор, д.т.н. _____ _____ В.И. Запруднов
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (Ф.И.О.)
«26» 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и оборудования лесопромышленного производства» (ЛТ4)
Протокол № 7 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент _____ _____ М.А. Быковский
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Протокол № 03/03-19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент _____ _____ М.А. Быковский
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент _____ _____ А.А. Шевляков
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (Ф.И.О.)
«29» 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО 4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 5
1.1. Цель освоения дисциплины 5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОИ РАБОТЫ 7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8
3.1. Тематический план 8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем 8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах 9
3.2.2. Практические занятия 10
3.2.3. Лабораторные работы 11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий 11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 11
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания 12
3.3.2. Рефераты 12
3.3.3. Контрольные работы 13
3.3.4. Рубежный контроль 13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы 13
3.3.6. Курсовая работа 13
4. ТЕКУЩИИ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся 14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся 14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 16
5.1. Рекомендуемая литература 16
5.1.1. Основная и дополнительная литература 16
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся 16
5.1.3. Нормативные документы 16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники 16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 17
5.3. Раздаточный материал 17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине 17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА 20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 21
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ 24
ПРИЛОЖЕНИЯ
Карта обеспеченности литературой дисциплины
График учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Лесоинженерное дело» для учебной дисциплины «Технологии строительства лесных дорог»:

Индекс	Наименование дисциплины *(модуля)* и ее *(его)* основные разделы	Всего часов
Б1.В.ДВ.6.1	**Технологии строительства лесных дорог.** **Организация строительства лесных дорог. Технология разработки карьеров. Технология производства подготовительных работ. Технологии строительства искусственных сооружений и земляного полотна. Технологии строительства дорожных одежд. Обустройство дороги. Технология строительства узкоколейных железных дорог. Охрана окружающей среды при строительстве дорог.**	**108**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Технологии строительства лесных дорог», входящей в профессиональный цикл дисциплин по выбору студента, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для успешной разработки выпускной квалификационной работы и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков об организации и технологии строительства лесных дорог в зависимости от природных условий, дорожно-строительных материалов и применяемых машин.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– *Производственно-технологической*;
– *Научно- исследовательской*.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии
	ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям
	ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические кар-

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами
ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции	ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения
	ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества
	ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	Знать: методы исследования технологических процессов строительства дорог и технологии применения дорожно-строительных машин.
	Уметь: анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области технологии строительства дорог.
	Владеть: навыками сбора и обработки исходных информационных данных для проектирования технологий дорожного строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям	Знать: методику оформления технологической документации процессов строительства дорог и технологии применения дорожно-строительных машин
	Уметь: анализировать и систематизировать технологическую документацию процессов строительства дорог и технологии применения дорожно-строительных машин
	Владеть: навыками оформления технологической документации при разработке технологий строительства лесных дорог
ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами	Знать: основы разработки технологических процессов строительства лесных дорог
	Уметь: осуществлять руководство технологическими процессами строительства лесных дорог
	Владеть: навыками составления технологических карт строительства лесных дорог и применения дорожно-строительных машин
ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения	Знать: классификацию, назначение, устройство и технологию применения дорожно-строительных машин и оборудования
	Уметь: применять методики обоснованного выбора комплектов машин и оборудования для строительства дороги
	Владеть: методиками обоснования выбора комплектов машин и оборудования для строительства дорог
ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества	Знать: методики обоснования выбора комплекта машин для строительства дороги
	Уметь: определять показатели контрольных параметров производственных процессов работы дорожно-строительной техники при строительстве лесных дорог
	Владеть: навыками выполнения необходимых расчетов технологических операций при строительстве дорог

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции	Знать: методиками определения контрольных параметров технологических процессов строительства дороги и определения качества дорожно-строительных материалов
	Уметь: осуществлять входной, межоперационный и выходной контроль элементов дорожной конструкции
	Владеть: навыками составления технологических карт и схем строительства дорог

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. Место дисциплин в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин по выбору студента.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении инженерной геодезии, дорожно-строительных материалов и машин, сухопутного транспорта леса, инженерных сооружениях на предприятиях лесопромышленного комплекса.

Изучение данной дисциплины является завершающим этапом обучения. Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины «Эксплуатация и ремонт лесных дорог» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Курс
	всего	**В том числе в инновационных формах**	**5**
Общая трудоемкость дисциплины:	108	4	108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	14	4	14
Лекции (**Л**)	4	-	4
Практические занятия (**ПЗ**)	4	-	4
Лабораторные работы (**ЛР**)	6	-	6
Самостоятельная работа обучающихся:	94	-	94
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (**Л**) – 2	24	-	24
Подготовка к практическим занятиям (**ПЗ**) – 2	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (**Лр**) – 3	6	-	6
Выполнение расчетно-графических работ (**РГР**) -1	60	-	60
Форма промежуточной аттестации (зачет (З), экзамен (Э))	**З**	**-**	**З**

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ РГР	№ Кр	Др часов	
5 курс									
1.	Организация строительства лесных дорог	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3	1	1		-			60/100
2.	Технология подготовительных работ разработки карьеров	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3							
3.	Технология строительства искусственных сооружений	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3	1		1	-			
4.	Технология строительства земляного полотна	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3			2	1			
5.	Технология строительства дорожных одежд	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3	1	2	3				
6.	Зимние лесовозные дороги	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3	1		-	-			
7.	Технология строительства УЖД. Охрана окружающей среды при строительстве дорог	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3			-	-			
ИТОГО текущий контроль результатов обучения на 5 курсе									**60/100**
Промежуточная аттестация (**зачет**)									-

ИТОГО	**60/100**

3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится - 14 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции –4 часов;
- практические занятия– 4 часов;
- лабораторные работы – 6 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 4 часа

№ Л	*Раздел дисциплины и его содержание*	*Объем часов*
1.	**1. Организация строительства лесных дорог** Особенности и специфические условия организации строительства дорог в лесу. Классификация дорожно-строительных работ. Способы строительства: хозяйственный и подрядный. Этапы организации работ: Этапы организации дорожно-строительных работ: разработка технической документации рабочего проекта и плана производства работ. Методы строительства лесных дорог: Линейные и сосредоточенные дорожно-строительные работы. Поточный комплексный метод. Непоточные методы: раздельной организации, некомплексный поточный, цикловой поточный и др. Условия применения различных методов строительства лесных дорог. Определение скорости потока и длинны захватки. Технологические карты и схемы. Линейный календарный график строительства дороги.	**1**
	2. Технология подготовительных работ и разработки карьеров Подготовительные работы. Организационная и производственно-хозяйственная подготовка. Восстановление и закрепление трассы, отвод дорожной полосы. Расчистка полосы отвода: вырубка леса, кустарника, корчевка пней, уборка пней и валунов, снятие растительного слоя. осушение полосы отвода земель. Технологические карты производства работ. Разработка карьеров. Классификация притрассовых карьеров. Техническая документация, необходимая для разработки карьера: разрешитель-	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	ная, проектная, исполнительная. Определение границ карьеров и объема запасов дорожно-строительных материалов. Вскрышные работы. Организация разработки карьеров.	
2.	**3. Технология строительства искусственных сооружений** Строительство водопропускных труб. Разбивочные работы. Спрямление русел. Состав работ и технология строительства водопропускных сооружений. Строительство искусственных сооружений из элементов заводского изготовления. Укрепление русел водопропускных сооружений, конусов мостов.	1
	4. Технология строительства земляного полотна Строительство земляного полотна. Разбивочные работы. Способы и технология производства земляных работ. Технологические карты производства работ.	
3.	**5. Технология строительства дорожных одежд** **Строительство дорог с низшими типа покрытий и зимних дорог** Область применения дорог с низшим типом покрытий – на усах, ветках, магистралях. Технология строительства покрытий грунтовых профилированных, грунтовых улучшенных, с использованием древесных материалов (отходов лесосечных, лесопиления и др.), деревогрунтовых, колейных из деревянных щитов и лент.	1
	Строительство дорог с переходными и усовершенствованными облегченными покрытиями Область их применения. Покрытия переходного типа. Технология строительства оснований и покрытий из гравия. Устройство слоев из щебня по способу плотных смесей и заклинкой. Использование вторичных материалов, укрепленных вяжущими, колейных из железобетонных плит.	
	Строительство дорог с усовершенствованными облегченными покрытиями. Усовершенствованные облегченные покрытия. Технология строительства дорожных одежд из гравия и щебня, обработанных органическими вяжущими в установке и смешением на дороге, методами прочистки и полупрочистки и полупропитки. Устройство поверхностной обработки.	
4.	**6. Зимние лесовозные дороги** Особенности проектирования сети, плана, продольного и поперечных профилей зимних дорог. Технология подготовительных работ, строительство снежных, снежно-ледяных и ледяных покрытий. Устройство ледяных переправ.	1

№ Л	*Раздел дисциплины и его содержание*	*Объем часов*
	7.Технология строительства УЖД. Охрана окружающей среды при строительстве дорог Строительство УЖД. Особенности технологии строительства земляного полотна. Технология укладки рельсошпальной решетки раздельная и звеньевая. Балластировка пути. Рихтовка пути. Сварка рельсов. Особенности строительства пути УЖД на временных дорогах (усах). Укладка стрелочных переводов. Охрана окружающей среды при строительстве дорог. Система мероприятий по охране окружающей среды при строительстве лесных дорог.	

3.2.2. Практические занятия (Пз) – 4 часа

Проводится **9** практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1.	Расчет параметров потока и линейного календарного графика строительства дороги	1	1	Проведение собеседования
	Определение объемов работ и технических параметров выполнения подготовительных работ.		2	
	Определение объемов работ и технических параметров производства земляных работ.	1	4	
2.	Определение объемов работ и технических параметров лесных дорог с покрытием низшего типа	1	5	Проведение собеседования
	Определение объемов работ и технических параметров лесных дорог с покрытием переходного типа		5	
	Разработка конструкции дорожной одежды зимней дороги	1	6	
	Изучение конструкции пути УЖД		7	

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 6 часов

Выполняется 3 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	Семестр 7			
1	Разработка технологических схем подготовительных работ	2	2	защита ЛР
2	Разработка технологических схем строительства земляного полотна	2	4	защита ЛР
3.	Разработка технологических схем строительства дорог с покрытиями низшего типа	2	5	защита ЛР
	Разработка технологических схем строительства дорог с покрытиями переходного типа		5	

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	Разработка технологических схем строительства дорог с усовершенствованными покрытиями		5	

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится 54 часа

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 24 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 4 часа.
3. Подготовку к лабораторным работам – 6 часов.
4. Выполнение расчетно-графической работы – 60 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. Расчетно-графические работы (РГР) – 60 часов

Выполняется 3 расчетно-графические работы по следующим темам:

№ РГР	Тема расчетно-графической работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1.	Разработка технологии подготовительных работ лесовозной автомобильной дороги	60	2
	Разработка технологии строительства земляного полотна лесовозной автомобильной дороги		4
	Разработка технологии строительства дорожной одежды лесовозной автомобильной дороги		5

Расчетно-графические работы являются формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Они посвящены практическому применению методов гидравлических и технико-эксплуатационных расчетов простых сооружений и гидравлических систем. При расчетах желательно применять ЭВМ.

3.3.2. Рефераты – 0 часов

Рефераты рабочей программой не предусмотрены

.

3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 0 часов

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 0часов

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.6. Курсовой проект (КП) – 0 часа

Курсовой проект или курсовая работа рабочей программой не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
Курс 5				
1.	1	Собеседование Пз1, Пз2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК 3.3	10/14
2.	2	Защита Лр1		10/14
3.	4	Защита Лр2		10/14
4.	5	Защита Лр3		10/14
5.	2-5	Прием РГР1		20/30
6.	1-7	Контроль посещаемости (14 часов)		0/14
			Всего за модуль	**60/100**
			Итого:	**60/100**

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Курс	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
5	1-7	Зачет	да	–

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.