МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра «Тракторы и автомобили»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 26 " июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 26 " июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация Технические средства агропромышленного комплекса

Курс 3
Семестр(*ы*) 6
Форма обучения очная
Квалификация выпускника инженер

Красноярск, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: Доржеев А.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» апреля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессионального стандарта: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от21.05.2014г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
протокол № 9 «27» мая 2026 г.

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» мая 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики
протокол №9 «28» мая 2026г.

Председатель методической комиссии:
Носкова О.Е., к.п.н., доцент «28» мая 2026г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Кузнецов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
«28» мая 2026г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ ……...5
1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……..6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО НИР. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР)…9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР) ……..9
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц учебной практики (НИР) ……9
4.2 Примерные темы НИР ……..10
4.3 Примерное содержание индивидуального задания на НИР ……....11
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (НИР) ……11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ……13
6.1 Аттестация по этапам НИР ……..13
6.2. Основные критерии при формировании оценок при публичной защите отчета по учебной практике (НИР ……..13
6.3 Промежуточная аттестация ……14
6.4 Рейтинг-план ……14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР) ……15
7.1. Основная литература (по указанию руководителя НИР) ……15
7.2. Дополнительная литература (выбор студента) ……15
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям по учебной практике (НИР) ……...16
7.4. Электронные ресурсы ……..16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР) ..17
8.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практике (НИР) …..17
8.2 Перечень оборудования по обеспечению учебной практики (НИР) в институте инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ ……18
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ……20
9.1. Методические указания для обучающихся ……...20
9.2. Методические указания по учебной практике (НИР) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ……..20
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД ……..22

АННОТАЦИЯ

Учебная практика Б2.О.01.02(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в обязательную часть (Блок 2. Практика) учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Учебная практика реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Тракторы и автомобили».

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- общепрофессиональных:

ОПК-4 – Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

ОПК-5 – Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

- профессиональных:

ПК-1 – Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации процессов в сельскохозяйственной организации;

ПК-3 – Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники;

ПК-4 – Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов;

ПК-5 – Способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Содержание учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) охватывает круг теоретических и практических вопросов, связанных со сбором, обработкой, анализом и систематизацией информации, а также проведением экспериментальных исследований в области проектирования, расчетов, эксплуатации и обслуживания автотранспорта.

Учебной практикой также охватываются вопросы по взаимодействию руководства сельскохозяйственных и автотранспортных предприятий при решении задач научного характера.

Учебная практика по научно-исследовательской работе предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (практическая работы, самостоятельная работа студента, зачет).

Программой учебной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме защит практических заданий по научно-исследовательской работе и промежуточной аттестации в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения учебной практики по научно-исследовательской работе составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой учебной практики предусмотрена контактная работа в виде практических занятий (216 часов) и самостоятельная работа студента (108 часов).

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика Б2.О.01.02(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в обязательную часть (Блок 2. Практика) учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Дисциплинами, на которые опирается содержание «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), являются: «Основы проектной деятельности»; «Экология и охрана окружающей среды»; «Математика»; «Физика»; «Материаловедение. Технология конструкционных материалов»; «Детали машин и основы конструирования»; «Основы технологии в машиностроении»; «Начертательная геометрия. Инженерная графика»; «Теоретическая механика»; «Сопротивление материалов»; «Теория машин и механизмов»; а также учебная практика (технологическая и эксплуатационная).

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Теория решения изобретательских задач»; «Эксплуатация технических средств агропромышленного комплекса»; «Надежность технических систем»; «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники» а также преддипломной практики.

Особенностью учебной практики по научно-исследовательской работе является её направленность на получение студентами углублённых знаний и навыков по обработке, анализу и систематизации информации при проведении исследований в сфере АПК, разработке плана мероприятий и проведению лабораторных и производственных экспериментов, а также сбору научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы (при выборе тематике исследований, связанной с данными вопросами), выбору методик и средств решения задач.

Научно-исследовательская работа осуществляется на основании теоретических знаний, умений и практических навыков, полученных в процессе изучения дисциплин Блока 1. Дисциплины (модули).

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей аттестации (защита практических заданий) и промежуточной аттестации в форме зачета.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО НИР. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями научно-исследовательской работы является формирование компетенций, необходимых для проведения самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основным результатом которой является подготовка и успешная защита выпускной квалификационной работы.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

– анализ мировых тенденций развития механизации технологических процессов при эксплуатации и обслуживании и ремонте автотранспортных средств, сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленных задач;

– разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области механизации и сервиса наземных транспортно-технологических средств агропромышленного комплекса;

– выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов и, в том числе, проведение стандартных и сертификационных испытаний машин и оборудования в АПК;

– приобретение практических навыков оценки результатов научных исследований и внедрения их в производство;

– подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований и, в том числе, для управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

В результате выполнения научно-исследовательской работы у студента формируются компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 – Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	$ИД_1$ - ОПК-4 – Организует управление работами по повышению эффективности автотракторной техники и оборудования посредством внедрения новых разработок и результатов научных исследований	Знать: научно-обоснованные методы определении норм выработки и технологических нормативов на расход материалов, топлива, электроэнергии и пути их экономии
		Уметь: научно обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса в автотранспортных предприятиях
		Владеть: методиками научной оценки основных показателей работы автотранспортных предприятий и машинотракторного парка в агропромышленном комплексе
ОПК-5 – Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	$ИД_1$ - ОПК-5 – Применяет инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач и использует прикладное ПО при расчете, и проектировании технических объектов и технологических процессов в АТП	Знать: основы инструментария формализации инженерных и научно-технических задач
		Уметь: использовать программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов в АТП
		Владеть: методиками научной оценки основных показателей технических объектов и технологических процессов в АТП
ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельно-	$ИД_1$ - ОПК-7 – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельно-	Знать: основные современные информационные технологии, используемые при решении инженерных и научно-технических задач
		Уметь: использовать программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности

сти	сти	Владеть: научными методами решения задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения
ПК-1 – Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации процессов в сельскохозяйственной организации	$ИД_1$ - ПК-1 – Участвует в разработке перспективных планов и технологий в логистике и транспорте в области перевозок сельскохозяйственных грузов	Знать: тенденции развития техники и технологий в логистике и транспорте в области перевозок сельскохозяйственных грузов
		Уметь: применять научные подходы в решении задач в области перевозок сельскохозяйственных грузов
		Владеть: научными методами получения и обработки информации в области механизации процессов в с.-х. организациях и АТП
ПК-3 – Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	$ИД_1$ - ПК-3 – Участвует и организует испытания новой (усовершенствованной) с.-х. техники и подвижного состава для перевозок с.-х. грузов с использованием измерительных комплексов, диагностического оборудования, и систем навигации	Знать: методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) с.-х. техники и подвижного состава для перевозок с.-х. грузов
		Уметь: применять научные методы обработки информации и формировать общие выводы по результатам испытаний новой с.-х. техники
		Владеть: методами оценки современной с.-х. техники и подвижного состава для перевозок с.-х. грузов с использованием измерительных комплексов, диагностического оборудования, и систем навигации
ПК-4 – Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	$ИД_1$ - ПК-4 – Участвует при планировании и организации испытаний компонентов подвижного состава для сельскохозяйственных грузоперевозок	Знать: современные методы планирования и организации испытаний автотранспортных средств
		Уметь: использовать научные методы планирования и организации испытаний компонентов подвижного состава для перевозок с.-х. грузов
		Владеть: методами оценки эффективности использования отдельных компонентов подвижного состава
ПК-5 – Способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	$ИД_1$ - ПК-5 – Анализирует тенденции развития автотранспортных средств, их компонентов, рассматривает и предлагает возможные оптимальные варианты методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знать: тенденции развития автотранспортных средств и их компонентов, основные положения при проведении и оценки опытно-конструкторских работ
		Уметь: находить и использовать научные методы исследований автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: методами оценки инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зач. ед. (324 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости учебной практики (НИР) по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**9**	**324**	**324**
Контактная работа	**6**	**216**	**216**
в том числе:			
Практические занятия (ПЗ)/в том числе в интерактивной форме		216	216
Самостоятельная работа (СРС)	**3**	**108**	**108**
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		49	49
самоподготовка к текущему контролю знаний		50	50
подготовка к зачету			**9**
Вид контроля:			зачет

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР)

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц учебной практики (НИР)

Трудоемкость модулей и модульных единиц учебной практики (научно-исследовательской работы) показана в таблице 3.

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц учебной практики (НИР)

Название модуля, модульной единицы, курс	Всего часов на модуль
Модуль 1 «Подготовительный этап»	**108**
Модульная единица 1.1. «Обзор печатных изданий»	72
Модульная единица 1.2. «Обзор электронных баз данных»	72
Модуль 2 «Исследовательский этап»	**216**
Модульная единица 2.1. «Теоретические исследования»	36
Модульная единица 2.2. «Систематизация и обобщение информации по теме исследований»	36
Модульная единица 2.3. «Подготовка отчета и защита отчета по НИР»	36/2
Всего	**324**

Тематический план практической части и индивидуальные задания по учебной практике (НИР) определяются направлениями работы кафедр и согласуются с руководителями НИР.

Модуль 1 «Подготовительный этап».

Модульная единица 1.1. «Обзор печатных изданий». На данном этапе осуществляется поиск известных материалов по тематике исследования с описанием существующих технических решений с использованием печатных изданий.

Модульная единица 1.2. «Обзор электронных баз данных». На данном этапе осуществляется поиск известных материалов по тематике исследования с описанием существующих технических решений с использованием электронных баз данных.

***Модуль 2* «Исследовательский этап».**

Модульная единица 2.1. «Теоретическое (экспериментальное) исследование» На данном этапе осуществляется теоретическое или экспериментальное исследование по заданной тематике.

Модульная единица 2.2. «Систематизация и обобщение информации по теме исследований» На данном этапе обучающимся описываются недостатки конструктивных особенностей выбранных узлов, агрегатов, автомобилей и тракторов, или отдельных процессов в технологиях механизированных работ автотранспортных предприятий.

Модульная единица 2.3. «Подготовка отчета по научно-исследовательской работе». На данном этапе обучающимися осуществляется подготовка отчета по научно-исследовательской работе, подготовка научных публикаций результатов проведенного исследования.

Практические задания выполняются в соответствии с составленным, совместно с руководителем практики, тематическим планом.

Самостоятельная научная работа студента должна соответствовать целям и задачам, предусмотренным программой научно-исследовательской работы. В самостоятельную научную работу могут быть включены:

- подбор и систематизация материалов для самостоятельной работы, аннотация научных работ по конкретным темам;
- изучение дополнительной литературы, электронных материалов;
- написание тезисов, статей (индивидуально и совместно с преподавателями), подготовка докладов, сообщений;
- написание рефератов, эссе;
- аналитический разбор научных публикаций по определенной проблеме;
- подготовка аналитической записки по конкретной ситуации;
- участие в разработке и оформлении научного проекта;
- участие в подготовке и проведении студенческих научных конференций; участие в конференциях;
- разработка страниц сайтов научно-исследовательской и научно-образовательной направленности;
- выполнение научно-исследовательских проектов и грантов;
- выполнение заданий кафедры (по плану научно-исследовательской работы кафедры);
- участие в конкурсах молодых ученых и т.д.

4.2 Примерные темы НИР

1. Разработка (совершенствование) методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растения, животные, зерно, молоко и др.).
2. Обоснование технического обеспечения ресурсосберегающих технологий в отраслях АПК.
3. Совершенствование операционных технологий и процессов в автотранспортных перевозках.
4. Разработка методов повышения надёжности и эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, технологических комплексов, поточных линий, мобильных энергетических средств или автотранспорта.

5. Разработка методов оптимизации параметров и режимов работы технических систем, агрегатов, рабочих машин и энергетических средств в растениеводстве и животноводстве по критериям ресурсосбережения и эффективности.

6. Совершенствование технологий и технических средств для транспортировки сельскохозяйственных грузов.

7. Совершенствование методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы технических систем, тракторов, автомобилей, прицепного транспорта и их агрегатов.

8. Разработка инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в с.-х. производстве с использованием автотранспорта;

9. Разработка системы и технических средств обеспечения техники топливом и эксплуатационными материалами на предприятиях АПК и автотранспортных предприятий.

10. Разработка технологий и оборудования по ремонту, техническому обслуживанию и испытаниям машин, их агрегатов и узлов на специализированных предприятиях АПК.

11. Сравнительная оценка технического уровня отечественных и зарубежных мобильных энергетических средств и рабочих машин в отраслях АПК.

12. Адаптация мобильных энергетических средств отечественного и зарубежного производства к природно-производственным условиям АПК региона.

13. Адаптация тракторов, автомобилей и технических систем к использованию альтернативных топлив.

14. Повышение эргономических свойств с.-х. тракторов.

15. Разработка (совершенствование) технологии производства (приготовления) биотопливных композиций для автотракторных дизелей в условиях АПК.

4.3 Примерное содержание индивидуального задания на НИР.

В индивидуальном задании на НИР, содержащей обзорные работы, отражаются пункты:

- изучение специальной литературы по тематике исследований;
- изучение технической документации и интернет-ресурсов по выбранной теме;
- проведение патентного поиска (устройств, способов, технологий и т.д.);
- постановка проблемы;
- формулировка цели исследований;
- подготовка обзорной научной статьи.

В индивидуальном задании на НИР, содержащей теоретические и экспериментальные исследования, отражаются пункты:

- выбор и обоснование методики (методов) исследования;
- проведение необходимых (теоретических, конструктивных, технологических, проверочных и т.д.) расчетов;
- подготовка экспериментального оборудования;
- оформление раздела «Теоретические исследования»;
- планирование эксперимента;
- проведение экспериментальных исследований;
- подготовка материалов к публикации.
- обработка результатов теоретических и экспериментальных исследований;
- формулировка общих выводов;
- подготовка публикации (заявки на изобретение или полезную модель);
- подготовка научной статьи;
- научный доклад о результатах исследования (семинар);
- подготовка научной статьи.

5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (НИР)

При выполнении различных видов работ на производственной практике используются следующие формы и методы привлечения студентов к самостоятельной творческой деятельности:

научно-производственные технологии:

– информационные технологии, используемые на предприятии (учреждении), изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

– эффективные традиционные технологии, используемые на предприятии (учреждении), изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

– консультации ведущих специалистов по использованию в производстве научно-технических достижений;

научно-исследовательские технологии:

– наблюдения, измерения, фиксация результатов и их обобщение;

– сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического и литературного материала;

– использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий;

– прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);

– использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;

– экспертиза результатов практики (представление материалов отчета о практике на рецензию руководителю практики от предприятия (учреждения);

– консультации научного руководителя;

– оформление и защита отчета о практике.

5. СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ОТЧЕТА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Отчет по НИР должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя НИР;
- введение (цели, задачи НИР и т.д.);
- краткий анализ хозяйственной деятельности предприятия (если НИР выполняется по конкретному предприятию, если нет, то приводится характеристика типового АТП или с.-х. предприятия;
- основная часть:
- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации технологических процессов в АПК, современных технических систем, обеспечивающих эффективное производство сельскохозяйственной продукции (на примере организации);
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации сельскохозяйственного производства, а также технических систем, обеспечивающих АПК (по тематике исследований);
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, в том числе, проведение стандартных и сертифицированных испытаний машин и оборудования в АПК;

- результаты НИР, полученных по индивидуальному заданию руководителя (патентный обзор, расчетные, статистические и экспериментальные данные в виде графических зависимостей, табличных данных, рисунков, схем с описанием и т.д.);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.
- дневник.

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ НИР

6.1 Аттестация по этапам НИР

По итогам выполнения НИР студенту необходимо представить руководителю практики отчет о поэтапном выполнении пунктов индивидуальных заданий. Это могут быть обзорные материалы по теме; научные отчеты, содержащие основные результаты научно-исследовательской работы; опубликованные или подготовленные к публикации научные статьи или тезисы и т.д.

Одной из основных активных форм обучения профессиональным и общепрофессиональным компетенциям на практике является научный доклад (защита отчета по НИР).

Научный доклад делается в виде сообщения (публичного представления результатов определенного этапа НИР), обсуждается после выступления обучающегося на выпускающей кафедре, где выполняется работа, по согласованию с руководителями практики на кафедрах может быть организована предварительная защита отчетов – заслушивание основной части.

Этапы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) отражаются в отчете согласно индивидуальному тематическому плану НИР. Отчет по индивидуальному плану является организационной формой публичного обсуждения каждого этапа подготовки студента, систематического мониторинга и контроля научно-исследовательской работы студентов в процессе обучения.

В практических заданиях могут быть отражены конкретизированные вопросы по анализу эмпирического материала, формулировки гипотезы исследования и определение методологического аппарата, который предполагается использовать для его выполнения. В отчете отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается научная статья (тезисы) по теме исследования. Общий объем научный статьи может составлять 4-6 страниц формата А4, написанных шрифтом TimesNewRoman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

В отчете следует, указать, какой личный вклад вносит студент в разработку темы. К отчету прилагается презентация доклада и статья по теме исследования.

Зачет проводится согласно календарному плану в последний день учебной практики по НИР.

6.2. Основные критерии при формировании оценок при публичной защите отчета по НИР

Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

6.3 Промежуточная аттестация знаний по производственной практике (НИР) – зачет с использованием тестовых заданий. Для оценки знаний студентов и уровня освоения, заявленных в настоящей рабочей программе компетенций по НИР, разработан фонд оценочных средств.

Для получения зачета по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимо набрать следующее количество баллов:

– удовлетворительно: 60-72;

– хорошо: 73-85;

– отлично: 86-100.

Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется студентом в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

Для зачета необходимо набрать не менее 60 баллов.

6.4 Рейтинг-план

по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) для студентов направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства



7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НИР)

7.1. Основная литература (по указанию руководителя НИР)

1. Современные проблемы науки и производства в агроин женерии: Учебник / Под ред. А. И. Завражнова. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 496 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Положение о службе по надзору за техническим состоянием машин и других видов техники от 29 сентября 2008г. № 107-п.

3. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства с.-х. тракторов: учеб. пособие / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 347 с.

4. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства автомобиля: учебное пособие / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 221 с.

5. Управление сельскохозяйственной техникой: учеб.-метод. пособие для учебной практики / Н.И. Селиванов, В.Н. Запрудский; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 70 с.

6. Система земледелия Красноярского края на ландшафтной основе: руководство. – Красноярск. – 2015. – 574 с.

8. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К0, 2010.

7. Методика использования условных коэффициентов перевода тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в эталонные единицы при определении нормативов их потребности. -М: Минсельхоз РФ, 2009. -45 с.

8. Селиванов, Н.И. Технологические свойства мощных тракторов/Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. -Красноярск, 2015. -202 с.

9. Агропромышленный комплекс Красноярского края в 2005-2015 гг. Информ.-аналит. материал МСХ Красноярского края.

7.2. Дополнительная литература (выбор студента)

1. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные параметры колесных тракторов высокой мощности/Н.И. Селиванов//Вестн. КрасГАУ. -2014. -№ 3. -С. 176-184.

2. Селиванов, Н.И. Технологические потребности в высокомощных колесных тракторах/Н.И. Селиванов, И.А. Селиванов//Вестн. КрасГАУ. -2014. -№ 5. -С. 215-220.

3. Селиванов, Н.И. Эффективность использования колесных тракторов в технологиях почвообработки / Н.И. Селиванов, Ю.Н. Макеева/Вестн. КрасГАУ. -2015. -№ 6. -С. 49-57. 8.

4. Сибикин, Ю.Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учеб. пособие / Ю.Д. Сибинкин, М.Ю. Сибинкин. – М.: Кнорус, 2010.

5. Шавров, А.В. Основы теории управления: учеб. пособие / А.В.Шавров, О.А.Липа, А.А.Шавров. – М.: РГАЗУ, 2005.

6. Энергосберегающие технологии в промышленности: учебное пособие /А.М. Афонин и др. - М.: ФОРУМ, 2011.

7. Шевченко, Н.Н. Сертификация и лицензирование на автомобильном транспорте в схемах и таблицах [Текст]: учебно-методическое пособие для вузов / Н.Н. Шевченко – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 48 с.

8. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: [учебник для студентов высших учебных заведений] / Г. Д. Крылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 711 с.

9. Кузнецова, В.Н. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации машин и оборудования: учебное пособие. В.Н. Кузнецова. – Омск : СибАДИ, 2012. – 255 с.

10. Основы научных исследований : метод. указания по выполнению курсовой работы / Сост. Э.Д. Акманаев, М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение.

«Пермский гос. аграрно-технологический ун-т им. акад. Д.Н. Прянишникова», каф. растениеводства. – Пермь : ПрокростЪ, 2018. – 29 с.

11. Инновационное развитие альтернативной энергетики: науч. изд. – Ч. 1. – М.: «Росинформагротех», 2010. – 348 с.

12. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

13. ГОСТ 2.601-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. – Введ. 2014-06-01. – М. : Стандартинформ, 2013. – 60 с.

14. ГОСТ 2.602-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы. – Введ. 2014-06-01. – М. : Стандартинформ, 2013. – 23 с.

15. Хорольский, В.Я. Экспериментальные исследования в электроэнергетике и агроинженерии: учеб. пособие / В.Я. Хорольский. - М.: Форум, 2014.

16. Шавров, А.В. Основы теории управления: учеб. пособие / А.В.Шавров, О.А.Липа, А.А.Шавров. – М.: РГАЗУ, 2005.

17. Энергосберегающие технологии в промышленности: учебное пособие /А.М. Афонин и др. - М.: ФОРУМ, 2011.

18. Ушанов, В.А. Методы оптимизации в системе использования и технического сервиса машин [текст] / В.А. Ушанов: Краснояр.гос.аграр.ун-т. – Красноярск, 2014. – 251с.

19. Ежевский, А.А. Тенденции машино-технологической модернизации сельского хозяйства: Научно-аналитический обзор / А.А. Ежевский, В.И. Черноиванов, В.Ф. Федоренко. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 292 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям по учебной практике (НИР)

1. Селиванов, Н.И. Производственная практика [Электронный ресурс]: метод. указания / Н.И. Селиванов, А.А. Доржеев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 78 с.

2. Измерители дымности отработавших газов дизелей. Технические характеристики и руководство по эксплуатации / Научно-производственная фирма «МЕТА» / М 006.000.00-03 РЭ. – Москва, 2013. – 44 с.

3. Измерители суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств. Руководство по эксплуатации / Научно-производственная фирма «МЕТА» / М 036. 000. 00-02 РЭ. – Москва, 2012. – 17 с.

4. Газоанализаторы многокомпонентные "АВТОТЕСТ". Руководство по эксплуатации и методика проверки / Научно-производственная фирма «МЕТА» / М 008.000.00 РЭ и М 047.000.00 МП. – Москва, 2012. – 41 с.

5. Федеральный закон о техническом регулировании № 184-ФЗ. – Москва, Кремль. – 27 декабря 2002 г.

7.4. Электронные ресурсы

- платформа электронной информационно-образовательной среды (ИРБИС) http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis;

- электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ http://www.kgau.ru/new/biblioteka/;

- электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» – www.elenbook.com/;

- электронно-библиотечная система (ЭБС) "eLIBRARY" http://elibrary.ru/;

- Агропром в РФ и за рубежом. Полнотекстовая база данных на русском языке http://agroprom.polpred.com/;

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/;
- Федеральный портал "Российское образование" http://www.edu.ru/;
- Энергетика за рубежом. М.: Энергоатомиздат. URL: http://www.energetik.energy-jounnais.ru/
- Международные научные базы Web of Science и Scopus (Доступ открыт со всех компьютеров (всех IP) вуза по адресам: http://www.webofscience.com и https://www.scopus.com).
- Национальная электронная библиотека https://нэб.рф.
- Смирнов, Г. В. Основы научных исследований: Учебное пособие для аспирантов [Электронный ресурс] / Г. В. Смирнов – Томск: ТУСУР, 2018. – 301 с. – Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7535.
- http://www.kgau.ru/new/student/student/2015/dnevnik_pdp.doc;
- http://www.kgau.ru/new/student/27/;
- http://www.kgau.ru/new/student/do/content/365.pdf/.
- https://e.kgau.ru/mod/page/view.php?id=115285.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики (НИР)

Для полноценного прохождения учебной практики студентам-практикантам:

– должны быть созданы все условия, отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности;

– должен быть обеспечен доступ к современному учебному оборудованию, связанного с местом прохождения практики;

– должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, к интернет-ресурсам и другому оборудованию, необходимому для выполнения запланированных видов работ.

Таблица 4

Перечень оборудования в учебных аудиториях и лабораториях для выполнения практических заданий

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
	Ауд. 22 – лаборатория испытаний тракторов и автомобилей	Парты, стулья, маркерная доска; Стенд КИ-2643 , Стенд для исп. автомобилей., Аппарат «Ирма» , Полевая лаборатория ПЛ-2М инв., Тензоуселители «Топаз», Оборудование «Мива», Разрезы коробок передач, ведущих мостов автомобилей – 8, Разрезы рулевого управления и тормозных систем автомобилей– 3, Разрезы и комплексы агрегатов, узлов и деталей по 6 лабораторным работам	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия

Лаб., ПЗ	Ауд. 23 – лаборатория топлива и смазочных материалов	Парты, стулья, маркерная доска, стенд КИ-22205, стенд КИ - 22205-01, стенд КИ-13924, прибор КИ – 15706, стапель разборки-сборки форсунок Common-Rail, планшеты по устройству форсунок и секций ТНВД, ареометры – 10 шт.; аппарат для разгонки нефтепродуктов – 1 шт.; аппарат для определения температуры вспышки – 2 шт.; вискозиметры – 5 шт.; пластомер К-2 – 1 шт.; ручная лаборатория РЛ – 1 шт.	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия,
СРС	Ауд. 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12 шт выход в Internet.	Электронные издания

8.2 Перечень оборудования по обеспечению научных исследований в институте инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

1. Разрезы 14 моделей ДВС.
2. Разрезы механизмов систем ДВС – 20 шт.
3. Гусеничный и колесный тракторы.
4. Разрез трактора Т-150К (действующие механизмы, работающие от электропривода).
5. Разрезы механизмов трансмиссии, шасси, гидрооборудования – 20 шт.
6. Тормозной стенд для испытания дизеля (КИ-2118А).
7. Тормозной стенд для испытания двигателя с искровым зажиганием (КИ-5543М).
8. Оборудование системы питания двигателя сжиженным газом.
9. Стенд (MS-282) для испытания силовых агрегатов машин с камерой холода.
10. Дымомер «Мета» для контроля состава отработавших газов.
11. Станок вертикально-расточной 2Н78.
12. Станок вертикально-хонинговальный 3Г833.
13. Станок для шлифования фасок клапанов СШК-3.
14. Станок для притирки клапанов ОПР-1841.
15. Станок УРБ-ВП-М.
16. Мтенд для проверки автотракторного оборудования КИ-968 М.
17. Магнитный дефектоскоп 77 ПМД-3М.
18. Переносной прибор КИ-1391для проверки электрооборудования.
19. Переносной прибор для проверки якорей стартеров Э-202.
20. Прибор для проверки свечей зажигания Э-206.
21. Стенд по испытаниям топливной аппаратуры Ки-921М.
22. Стенд по испытаниям топливной аппаратуры Ки-923М.
23 Стенд для испытания агрегатов гидросистем.
24 прибор по испытаниям форсунок дизельных двигателей.
25 Стенд для испытаний агрегатов системы смазки ДВС.
26 Стенд для испытаний и очистки форсунок бензиновых двигателей «Эколоджик».
27. Установка для вибро-дуговой наплавки.
28. Установка для наплавки под слоем флюса.
29. Сварочный трансформатор ТДМ-402.
30. Газосварочное оборудование.
31. Балансировочная машина БМ-4.
32. Стенд для статической балансировки узлов.

33. Прибор МИП для испытаний пружин.
34. Комбайн кормоуборочный прицепной КСД-2.
25. Комбайн зерноуборочный РСМ-142 «across».
36. Косилка ротационная навесная ЖТТ-4,0 «Strige».
37. Пресс-подборщик рулонный ППР-120 «Pelican».
38. Пресс-подборщик тюковый ППТ-041 «Tukan».
39. Сеялка С-6ПМЗ «Быстрица».
40. Плуг ПСКу-5.
41. Распределитель минеральных удобрений ZG-B 5550.
42. АТО-4822.
43. Трактор ДТ-175С.
44. Трактор ДТ-54.
45. Комплект диагностический КИ-13919А.
46. Солидолонагнетатель.
47. Комплект мастера-наладчика ОРГ-999.
48. Двигатель СМД-20.
49. Электротормозной стенд КИ-2118.
50. Комплект диагностический КИ-13924.
51. Трактор МТЗ-82.
52. Передвижная диагностическая установка КИ-13905.
53. Прибор ИМДЦ.
54. Мотор-тестер «PALTEST».
55. Молотковая дробилка КДУ-2.
56. Молотковая дробилка ДБ-5 .
57. Измельчитель кормов «Волгарь-5».
58. Котел-парообразователь Д-721А.
59. Запарник кормов ЗПК-4.
60. Запарник-смеситель С-2.
61. Устройство для сухой очистки корнеклубнеполодов УСК-5
62. Мойка корнеклубнеполодов ИКМ-5.
63. Холодильная машина МВТ-20.
64. Машина для испытаний бытового соединения ДМ-32.
65. Стенд испытаний жесткости валов.
66. Стенд для испытаний пружинно-зубчатой муфты.
67. Стенд для испытаний совместной работы болта и деталей.
68. Стенд для испытаний болтового соединения нагруженного осевой силой.
69. Образцы редукторов, муфт, подшипников.
70. Таль электрическая.
71. Набор ручных талей.
72. Лебедка ручная.
73. Лебедка с электроприводом.
74. Стенд для испытания и регулирования пневматической системы автомобиля КамАЗ.
75. Разрезы агрегатов пневматической системы автомобиля.
76. Разрез гидрообъемной передачи ГСТ-90 – 2 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся

Приступая к прохождению учебной практики (НИР) обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом практических занятий, списком рекомендованной литературы. Теоретическую часть дисциплины возможно изучать в виде традиционной самостоятельной работы студентов как в библиотеке, так и на кафедрах истнтитута. При организации самостоятельной работы студентов также рекомендуется использование кабинета для СРС, проверку знаний следует проводить с использованием фонда оценочных средств по дисциплине.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературы, умение осмысливать и создавать тексты. Классификацию автотранспортных средств и эксплуатационных материалов для автомобилей следует усваивать по мере изучения тем, в последовательности, обусловленной в настоящей рабочей программе дисциплины. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на занятиях, изучения рекомендованной литературы, выполнения лабораторных работ и их защита.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную научно-практическую литературу; пишут отчеты по практическим занятиям; участвуют в выполнении заданий в ходе выполнения индивидуальных заданий, проводят расчеты. При самостоятельном изучении материала студентам предлагается написание конспекта. Для этого необходимо использовать учебную и научную литературу, электронные образовательные ресурсы. Также для подготовки к занятиям рекомендуется использовать сеть Интернет.

9.2. Методические указания по учебной практике (НИР) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 5

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Доржеев А.А.., к.т.н., доцент _____

(подпись)

Рецензия

на рабочую программу учебной практики «Научно-исследовательская работа» для подготовки студентов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации: Технические средства агропромышленного комплекса.

Рабочая программа учебной практики «Научно-исследовательская работа» имеет структуру и включает разделы, определенные ОПОП и рабочим учебным планом подготовки инженеров с учетом требований ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации: Технические средства агропромышленного комплекса.

В программе определено место учебной практики в учебном процессе, сформулированы цель, задачи и формируемые в результате освоения знаний компетенции.

Автором методологически правильно определены трудоемкости модулей и модульных единиц, их содержание. Содержание практических занятий и упражнений охватывает круг вопросов, связанных с проведением патентного поиска, изучением технической литературы и научных разработок в области автотранспорта, автомобильных перевозок, подвижного состава с использованием тракторных и автомобильных прицепов, а также с конструктивными особенностями самоходных машин сельскохозяйственного назначения. Данная практика ориентирована, главным образом, на получение первичных навыков проведения научных исследований, в том числе, полезных для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программой учебной практики предусмотрены текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим работам и промежуточная аттестация в форме зачета. Для организации текущего контроля и промежуточной аттестации представлен перечень вопросов и заданий по каждой темам практики.

Материально-техническое и методическое обеспечение учебной практики свидетельствует о возможности достижения необходимого уровня подготовки специалистов и развития требуемых общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Считаю, что данная программа учебной практики соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована для организации учебного процесса при подготовке инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации: Технические средства агропромышленного комплекса».

Рецензент:
Зав. кафедрой ГНиГ
Института нефти и газа СФУ
канд. техн. наук, доцент Лысянников Алексей Васильевич

ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА