

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент научно-технологической политики и образования**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЗКиП Кузнецов А.В.

«25» 02 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«25» 03 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Разработка вопросов безопасности в проектах

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Курс: 5


Семестр(ы): 10

Форма обучения: заочная

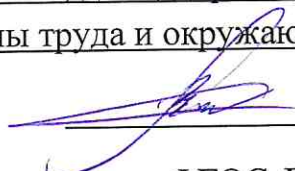
Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2016 г.

Составитель: Орловский Сергей Николаевич, канд. техн. наук, доцент

 «03» 02 2016 г.

Рецензент: Рогов Вадим Алексеевич, д.т.н, директор Некоммерческого партнерства «Региональный центр охраны труда и окружающей среды»

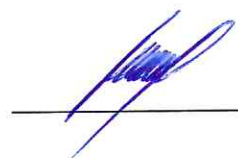
 «05» 02 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности» протокол № 1-П «05» 02 2016 г.

Зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»

Чепелев Н.И., д. т. н., профессор

 «05» 02 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 6 «22» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии:

Мамонтова С.А., к.э.н., доцент  «22» 02 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д.т.н., профессор  «22» 02 2016 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	7
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	8
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	8
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	14
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно- графические работы/ учебно-исследовательские работы	16
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	19
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	20
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	22

## **Аннотация**

Дисциплина «Разработка вопросов безопасности в проектах» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций*: ОК – 4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться), ОК – 7 владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, ОК – 11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; *общепрофессиональных компетенций*: ОПК – 3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, ОПК – 4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; *профессиональных компетенций*: ПК - 1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива, ПК - 2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию, ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, ПК – 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет три зачетных единицы, 108 часов, в том числе: лекции - 6 часов, практические занятия - 10 часов и 88 часов самостоятельной работы студента, контроль 4 часа (зачет с оценкой) в 10 семестре.

### **1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ**

#### ***1.1. Внешние и внутренние требования***

Дисциплина «Разработка вопросов безопасности в проектах» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Реализация в дисциплине «Разработка вопросов безопасности в проектах» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению 20.03.01 – «Техносферная безопасность» должна формировать следующие компетенции:

**общекультурными компетенциями:**

ОК – 4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться),

ОК - 7 владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности,

ОК - 11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

**общепрофессиональными компетенциями:**

ОПК - 3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности,

ОПК - 4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

**профессиональными компетенциями:**

ПК - 1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива,

ПК - 2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию,

ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники,

ПК – 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

***1.2. Место дисциплины в учебном процессе***

Преподавание дисциплины «Разработки вопросов безопасности труда в проектах» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, дифференцированный зачёт.

Предыдущие дисциплины:

- Теория горения и взрыва,
- Борьба с лесными, степными и торфяными пожарами,
- Безопасность работ в АПК,
- Защитная и спасательная техника.

Дисциплина является сопутствующей для освоения следующих дисциплин:

- Профилактика и ликвидация пожаров в агропромышленном комплексе;
- Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности.

**2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** — в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» дисциплина «Разработка вопросов безопасности труда в проектах» входит в цикл вариативных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Изучение дисциплины формирует умения и навыки по обеспечению грамотного выполнения работ по охране труда в проектах.

Изучение дисциплины «Разработка вопросов безопасности труда в проектах» формирует специалиста, владеющего знаниями в области охраны труда.

Согласно требованиям к уровню подготовки выпускника предполагают, что в результате изучения дисциплины «Разработка вопросов безопасности труда в проектах» студент сможет грамотно разработать меры безопасности при разработке тем курсовых и дипломных проектов.

**Задачи дисциплины:**

- вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для работы в области разработки вопросов безопасности труда в проектах;
- безопасного ведения работ в АПК;
- защиты от их неблагоприятных природных факторов сельских населённых пунктов, людей и техники;
- недопущения случаев гибели людей;
- исключения возникновения пожаров и минимизации их последствий.
- условия допуска лиц к самостоятельной работе по профессии или к выполнению соответствующей работы;
- периодичность прохождения обучения и инструктажей по охране труда.

В соответствии с «Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования» по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» настоящая дисциплина включается в вариативную часть учебного плана. В свою очередь овладение компетенциями в рамках дисциплины «Разработка вопросов безопасности труда в проектах» необходимо при освоении теоретических и практических курсов по дисциплине «Безопасность ведения работ в АПК».

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- методы безопасной работы сельскохозяйственной техники;
- конструкции защитных устройств и приспособлений;
- порядок расчётов средств защиты;
- расчёты приспособлений для безопасности труда в мастерских АПК.

**После освоения дисциплины студенты должны уметь:**

- сконструировать и рассчитать защитное приспособление;
- исследовать условий труда, характерных для соответствующей профессии или вида определения опасных и вредных производственных факторов;
- анализировать типичные причины несчастных случаев на производстве;
- определять наиболее безопасные методы и приёмы выполнения работ.

**владеть:**

- методиками расчётов безопасной эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- методами защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов.
- определять наиболее безопасные методы и приёмы выполнения работ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

общекультурными компетенциями:

ОК – 4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, по-требность и способность обучаться),

ОК - 7 владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышление, при кото-ром вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности,

ОК - 11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к приня-тию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

общепрофессиональными компетенциями:

ОПК - 3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности,

ОПК - 4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

профессиональными компетенциями:

ПК - 1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива,

ПК - 2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию,  
 ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники,

ПК – 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет три зачетных единицы, 108 часов, в том числе: лекции - 6 часов, практические занятия - 10 часов и 88 часов самостоятельной работы студента, контроль 4 часа (зачет с оценкой) в 10 семестре, их распределение представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 9	№ 10
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа Всего: в том числе:</b>	<b>0,5</b>	<b>16</b>		<b>16</b>
Лекции (Л)		6		6
Практические занятия (ПЗ)		10		10
<b>Самостоятельная работа (СРС) Всего: в т. ч.</b>	<b>2,4</b>	<b>88</b>		<b>88</b>
изучение литературы		10		10
Самостоятельное изучение тем и разделов		30		30
Самоподготовка к текущему контролю		10		10
подготовка к тестированию		10		10
доклад		16		16
Подготовка к зачету с оценкой		12		12
<b>Вид контроля: зачет с оценкой</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>		<b>4</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Тематический план

Таблица 2

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
1	Дисциплинарный модуль ДМ <sub>1</sub> – Выпускная квалификационная работа - конструктивная часть	33	2	2	29	Опрос, тестирование, доклад, зачет с оценкой
2	Дисциплинарный модуль ДМ <sub>2</sub> – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности	35	2	4	29	Опрос, тестирование, доклад, зачет с оценкой



3	Дисциплинарный модуль ДМЗ - Расчёты приспособлений для безопасности труда, безопасность работ в мастерских АПК, пожарная безопасность	36	2	4	30	Опрос, тестирование, доклад, зачет с оценкой
	Контроль/ зачет с оценкой	4				
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>88</b>	Диф. зачёт

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1 – Выпускная квалификационная работа - конструктивная часть</b>				
МЕ 1.1. Статический расчёт продольной устойчивости погрузчика	16	2	-	14
МЕ 1.2 Динамический расчёт продольной устойчивости агрегатов на склоне	17	-	2	15
<b>Всего по модулю 1</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>29</b>
<b>Модуль 2 – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>				
МЕ 2.1. Автосцепка передней навески трактора. Колёсно-гусеничный движитель трактора Т-25 А. Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины	16	-	2	14
МЕ 2.2 Автоматическое преодоление перегрузки тракторным агрегатом. Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов	19	2	2	15
<b>Всего по модулю 2</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>29</b>
<b>МОДУЛЬ 3 – Расчёты приспособлений для безопасности труда. Пожарная безопасность</b>				
МЕ 3.1 Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебедочной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла	17	-	2	15
МЕ 3.2. Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газв автомобилей в гараже. Расчёт теплозащитных экранов	19	2	2	15

<b>Всего по модулю 3</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Контроль/ зачет с оценкой</b>	<b>4</b>			
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>88</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

##### Модуль 1. Выпускная квалификационная работа - конструктивная часть

**Модульная единица 1.1** Статический расчёт продольной устойчивости погрузчика. Расчёт продольной устойчивости.

**Модульная единица 1.2** Расчёт продольной устойчивости агрегатов на склоне. Динамический расчёт продольной устойчивости.

##### Модуль 2 – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности

**Модульная единица 2.1** Автосцепка передней навески трактора. Колёсно-гусеничный движитель трактора Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины

**Модульная единица 2.2** Автоматическое преодоление перегрузки тракторным агрегатом. Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста.

##### Модуль 3 – Расчёты приспособлений для безопасности труда. Пожарная безопасность

**Модульная единица 3.1** Расчёт устройства для переливания жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебедочной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла

**Модульная единица 3.2** Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов автомобилей. Расчёт теплозащитных экранов

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. Выпускная квалификационная работа - конструктивная часть</b>			<b>2</b>
2	<b>Модульная единица 1.1</b> Статический расчёт продольной устойчивости погрузчика	Лекция № 1. Расчёт продольной устойчивости	Опрос, тестирование	-
	<b>Модульная единица 1.2</b> Расчёт продольной устойчивости агрегатов на склоне	Лекция № 2 Динамический расчёт продольной устойчивости	Опрос, тестирование	2
	<b>Модуль 2 – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>			<b>2</b>
3	<b>Модульная единица 2.1</b> Автосцепка передней навески трактора. Колёсно-гусеничный движитель трактора Расчёт рабочих органов	Лекция № 4. (Автосцепка передней навески, Колёсно-гусеничный движитель, Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины.	Опрос, тестирование	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	орудий для измельчения древесины			
	<b>Модульная единица 2.2</b> Автоматическое преодоление перегрузки тракторным агрегатом. Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста	Лекция № 5. Автоматическое преодоление перегрузки, Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста	Опрос, тестирование	-
<b>Модуль 3 – Расчёты приспособлений для безопасности труда. Пожарная безопасность</b>				<b>2</b>
13	<b>Модульная единица 2.3</b> Расчёт устройства для переливания жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебёдочной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла	Лекция № 6. Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебёдочной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла	Опрос, тестирование	2
14	<b>Модульная единица 2.4</b> Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов автомобилей. Расчёт теплозащитных экранов	Лекция № 7. Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов. Расчёт теплозащитных экранов	Опрос, тестирование	-
<b>ИТОГО</b>				<b>6</b>

#### 4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. -Выпускная часть</b>	<b>квалификационная работа - конструктивная</b>		<b>2</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Статический расчёт продольной устойчивости погрузчика	Занятие № 1. Статический расчёт – по заданию	Проверка расчёта	-

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
2	<b>Модульная единица 1.2</b> Динамический расчёт продольной устойчивости агрегатов на склоне	Занятие № 2 Динамический расчёт по заданию	Проверка расчёта	2
<b>Модуль 2 – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>				4
3	<b>Модульная единица 2.1</b> Автосцепка навески трактора. Колёсно-гусеничный движитель. Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины)	Занятие № 3. Автосцепка передней навески, Колёсно-гусеничный движитель, Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины.	Проверка расчёта	2
4	<b>Модульная единица 2.2</b> Преодоление перегрузки тракторным агрегатом. Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов	Занятие № 4 Автоматическое преодоление перегрузки, Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста	Проверка расчёта	2
<b>Модуль 3 – Расчёты приспособлений для безопасности труда. Пожарная безопасность</b>				4
13	<b>Модульная единица 3.1</b> Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебёдочной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла	Занятие № 5. Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей.	Проверка расчёта	2
14	<b>Модульная единица 3.2</b> Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов автомобилей. Расчёт теплозащитных экранов	Занятие № 6. Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов. Расчёт теплозащитных экранов	Проверка расчёта	2
<b>ИТОГО</b>				<b>10</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1. - Выпускная квалификационная работа - конструктивная часть</b>			<b>29</b>
МЕ 1.1	Статический расчёт продольной устойчивости погрузчика	Самостоятельно изучить тему: 1. Расчёты отказов ТС 2. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1. 3. Статический расчёт –	14
МЕ 1.2	Динамический расчёт продольной устойчивости агрегатов на склоне	Самостоятельно изучить тему: 1. Динамический расчёт 2. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	15
<b>Модуль 2 – Расчёты орудий и приспособлений для обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>			<b>29</b>
МЕ 2.1.	Автосцепка трактора. Колёсно-гусеничный движитель. Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины	Самостоятельно изучить тему: 1 Автосцепка передней навески, Колёсно-гусеничный движитель, Расчёт рабочих органов орудий для измельчения древесины. 2 Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1. 3. Расчёт Автосцепки задние и фронтальные, гусеницы, колёсно-гусеничные движители, самовытаскиватели-	14
МЕ 2.2.	Автоматическое преодоление перегрузки. Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста	Самостоятельно изучить тему: 1 Автоматическое преодоление перегрузки, Экскаватор высокой проходимости. Защита кабин тракторов от падающих деревьев. Расчет виброизоляторов сиденья тракториста 2 Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.	15
<b>Модуль 3 – Расчёты приспособлений для безопасности труда. Пожарная безопасность</b>			<b>30</b>
МЕ	Расчёт устройства для	Самостоятельно изучить тему:	15

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
3.1.	переливания опасных жидкостей. Кондиционеры. Орудия лебёточной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла)	1 Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей. Кондиционеры кабин тракторов. Орудия лебёточной тяги. Устройства для предупреждение вылива масла. Расчёты приспособлений по охране труда 2 Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.	
МЕ 3.2	Орудия для противопожарных выжиганий. Обезвреживание выхлопных газов автомобилей. Расчёт теплозащитных экранов	Самостоятельно изучить тему: 1 Обезвреживание выхлопных газов. Расчёт теплозащитных экранов. Расчёты защитных экранов, ширм, решёток. Расчёты пожаротушения объектов АПК, пожарные модули, разработки ООО «Арника» Средства защиты сельских населённых пунктов от пожаров. Тепловые экраны над кабиной, кондиционеры испарительные, защитные каркасы- расчёты 2 Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1 Орудия для противопожарных выжиганий.	15
<b>ВСЕГО</b>			88
<b>из них:</b>			
изучение литературы			10
Самостоятельное изучение тем и разделов			30
Самоподготовка к текущему контролю			10
подготовка к тестированию			10
доклад			16
Подготовка к зачету с оценкой			12

## 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОК – 4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
ОК - 7 владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности,	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОК - 11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
ОПК - 3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности,	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
ОПК - 4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
- ПК - 1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива,	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
- ПК - 2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию,	М. 2-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
- ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники,	М. 1-3	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
- ПК – 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности,	М. 1-4	М. 1-3	М. 1-3	тестирование, зачет
- ПК – 23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	М. 1-3	М. 1-4	М. 1-4	тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Учебное пособие Охрана труда. Законодательные и нормативно- правовые акты по охране труда Под ред Ю.С. Москаленко- 2-е изд., испр. и допол.-Красноярск.: СибГТУ, 2007.- 661 с.
2. Печников А. И., Таран Н. Н. Охрана труда на предприятиях краткий курс лекций / Красноярск КрасГАУ. 2011. 168 с.
3. Печников А.И., Таран Н.Н. Организация безопасного производства работ на предприятии. Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011, -236 с.
8. Ветров, Ю.А. Резание грунтов землеройными машинами М.: Машиностроение, 2009. 360 с.
9. Коршун В.Н. Роторные рабочие органы лесохозяйственных машин (концепция конструирования). - Красноярск, СибГТУ, 2000. - 155 с.
- 10 Карнаухов А.И. Лесопожарные агрегаты с торцевой фрезой. Концепция конструирования. Красноярск, СибГТУ, 2011, 220 с.

11. Цитович, Н. А. Механика мерзлых грунтов Н.А. Цитович,– М.: Высшая школа, 1993. – 446 с.
12. Орловский, С.Н. Проектирование машин и оборудования для садово –паркового и ландшафтного строительства/С.Н. Орловский, Красноярск, СибГТУ, 2004. – 108 с.
13. Учебник Долгачев, Ф.М. Основы гидравлики и гидропривод: учеб. для техн. / Ф.М. Долгачев, В.С. Лейко. – М.: Стройиздат, 1991. – 183 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

- 14 ГОСТ Р 12.0.230-07 ССБТ. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
- 15 ГОСТ Р 12.4.095 -99\* ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация.
- 16 ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80) Заземляющие устройства и защитные проводники.
- 17 ГОСТ Р 12.0.006-02 ССБТ Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
- 18 ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования
- 19 ГОСТ 12.4.026-01 ССБТ.Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики.
- 20 ГОСТ Р МЭК 61140-2000 (введена с 01.01.01) Защита от поражения электрическим током.
- 21 ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
- 22 ПОТ Р М-021-2002. Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных автозаправочных станций (утвержденных постановлением Министерства труда и социального развития РФ №33 от 06.05.2008г.ведён в действие с 01.09.2002г..; Министерство труда и социального развития РФ, 2000 г.
- 23 СанПиН 2.1.8 / 2.2.4. 1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. М.: Минздрав России, 2003.- 22с.

### **6.3. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности**

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности

№	Продукт	Кол-во	Вид постановки
1	Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLevl	290	лицензия
2	Windows Vista Business Russian Upgrade OpenLicenseNoLevl	290	лицензия




Таблица 8

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
 Дисциплина «Разработка вопросов безопасности в проектах» Количество студентов 30  
 Общая трудоёмкость дисциплины: лекции час.; практические занятия час.; СРС час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	Основы научных исследований	М. Ф. Шкляр	М.: Дашков и К	2014	+	-	+	-	30	5
	Основы научных исследований, методическое пособие	Л. И. Виноградова	Красноярск: КрасГАУ	2012	+	-	+	-	30	2
Дополнительно										
Лекции, практики	Безопасность жизнедеятельности	Л. Н. Горбунова Н. И. Чепелев	Красноярск: КрасГАУ	2010	+	+	+	-	30	Электронный ресурс
	Положения по оформлению текстовой и графической части учебных и научных работ; общие требования	В. В. Маггошев Т. Н. Бастрон Л. П. Шатурина	Красноярск: КрасГАУ	2007	+	+	+	-	30	11

Директор Научной библиотеки 

Председатель МК 

Зав. кафедрой 

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация

**Текущая аттестация** студентов проводится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- устный опрос;
- доклад;

-отдельно оценивается посещаемость студентами лекций и практических занятий, своевременное выполнение самостоятельной работы.

Тесты имеются по всем модульным единицам дисциплины. Оценка знаний студентов проводится согласно модульно-рейтинговой системе контроля знаний по утвержденному плану-рейтингу по дисциплине

Оценка на зачете определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на зачете с оценкой:

60-74 - удовлетворительно

75-85 – хорошо

86-100 - отлично

При этом 80% оценки - семестровые баллы + 20% оценки - баллы зачета с оценкой.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

Ритог =  $0,8 \times R_{\text{семестр}} + 0,2 \times R_{\text{зачет с оценкой}}$

Где:

Ритог – итоговое количество баллов для определения оценки за зачет с оценкой

Rсеместр - в течение семестра

Rзачет - количество баллов, набранных студентом на зачете с оценкой.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме защит модулей и устного зачета (включающего в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Каждый календарный модуль разбит на дисциплинарные модули, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины.

**Примечание:** В качестве критерия оценки работы студента (текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины) могут учитываться следующие виды деятельности:

**Работа с рекомендованной литературой:** составление тезисов, сопоставительный анализ дефиниций терминов, письменный сопоставительный анализ источников, отражающий разные точки зрения на одну проблему.

**Работа по поиску дополнительной литературы:** составление библиографии по отдельным проблемам курса, поиск и аналитическое чтение самостоятельно выбранных источников к теме для интерактивного обсуждения.

**Подготовка к практическим и семинарским занятиям:** подготовка к выступлению на заранее сформулированную тему.

**Проектирование диспута для последующей аудиторной реализации:** выбор темы, подбор литературы, разработка системы обсуждаемых вопросов, создание аргументационной базы.

**Решение практических ситуаций** (Мероприятия, методы и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем. Правовые аспекты анализа риска и управления безопасностью. Принципы оценки экономического ущерба от промышленных аварий и др. интерактивные виды работ).

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт имеет две специализированные учебные аудитории (З 5-3), для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы (З 4-2), оснащенный современной компьютерной и офисной техникой (10 компьютеров с выходом в Интернет), необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

### 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплину «Разработка вопросов безопасности в проектах» рекомендуется разбить на три модуля. Для успешного освоения каждого из дисциплинарных модулей студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по этой теме, подготовиться к практическому занятию, выполнить практическое задание в аудитории и защитить его, выполнить домашнее задание и в срок сдать его на проверку. Каждый из видов учебной деятельности оценивается в баллах и учитывается в рейтинге студента.

Для самоконтроля студентов предназначены тесты, и контрольные вопросы. Контроль освоения темы студентом осуществляется тестированием.

Ограниченное время, отводимое на выполнение практической работы, требует хорошо скоординированных действий студента, к которым также необходимо предварительно подготовиться. После завершения работы необходимо произвести обработку полученных результатов, сделать выводы и защитить работу у преподавателя.

Приступая к выполнению домашних заданий, следует самостоятельно проработать материал учебника, указанный во введении к каждому домашнему заданию, а затем разобрать примеры решения типовых задач, приведённые там же. Каждое домашнее задание должно быть выполнено на отдельном листе бумаги то требованиям ГАУ.

## 10. Образовательные технологии

При проведении занятий используются следующий интерактивный метод: занятие – дискуссия.

Таблица 8

### 7.1. Образовательные технологии

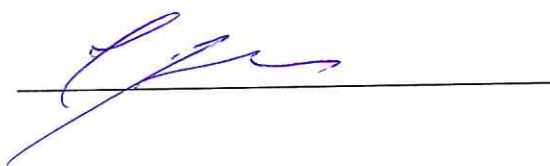
Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модульная единица 2.1 Автосцепка передней навески трактора.	Л	Дискуссия	2
Модульная единица 3.1 Расчёт устройства для переливания опасных жидкостей.	ПЗ	Дискуссия	2
Итого в интерактивной форме			4

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Орловский С.Н. к.т.н., доцент





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Разработка вопросов безопасности в проектах», подготовленную к.т.н., доцентом кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ» Орловским С.Н. для студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Дисциплина «Разработка вопросов безопасности в проектах» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» цель изучения дисциплины является обеспечение грамотного выполнения работ по охране труда в проектах.

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному».

Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Разработка вопросов безопасности в проектах» отвечает требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ».

Директор некоммерческого партнерства  
«Региональный центр охраны  
труда и окружающей среды»



Д.т.н., профессор Рогов В.А.