

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.10.2024 11:50:58

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Кафедра лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Н.И.Смолин

«31» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесная пирология

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Рациональное лесопользование

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 706

2) Учебный план основной образовательной программы «Лесное дело» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики от «31» мая 2024 г. Протокол № 8а

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института

 С.М. Каюгина

Разработчики:

А.В. Касторнова, к.с.-х.н., доцент кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

С.А. Голунов, заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг»

Директор института:

 Н.Н. Устинов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов	ИД-1ПК-3 Определяет особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохраных зонах и иных категориях земель лесного фонда	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовой режим лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров - оформлять необходимые документы связанные с мероприятиями по охране, защите и воспроизводству лесов водоохраных зон и иных категориях земель лесного фонда <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами обнаружения и тушения лесных пожаров

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, экологии, агрометеорологии и климатологии, почвоведения, аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве

Лесная пирология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: защита леса, приборы и инструменты в лесном деле, мониторинг леса.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	60	18
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	36	10
Семинарского типа	24	8
Самостоятельная работа (всего)	66	108
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	32	80
Самостоятельное изучение тем	10	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	-	28
Реферат	24	-
Вид промежуточной аттестации:		
экзамен	18	18
Общая трудоемкость:		
часов	144	144
зачетных единиц	4	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Природа лесных пожаров	Лесная пирология, ее задачи и природа лесных пожаров. 1. Определение лесной пирологии как науки. Основные разделы лесной пирологии, ее место в ряду лесохозяйственных дисциплин; 2. Лесные пожары, их глобальное значение для биосферы земли. Ландшафтные пожары; 3. Народнохозяйственное значение охраны лесов от пожаров. Природа лесных пожаров. 1. Горение в лесу, основные сведения о горении. Виды лесных горючих материалов; 2. Условия распространения лесных пожаров; 3. Классификация лесных пожаров; 4. Характеристика лесных пожаров; 5. Причины и условия возникновения пожаров; 6. Пожароопасный сезон и география лесных пожаров;
2.	Охрана лесов от пожаров	Охрана лесов от пожаров. 1. Организация охраны лесов; 2. Специализированные лесопожарные подразделения лесохозяйственных предприятий; 3. Привлечение общественности для тушения лесных пожаров; 4. Значение лесопожарной профилактики в охране лесов от пожаров; 5. Предупредительные

		пожарные мероприятия;. 6.Мероприятия по ограничению распространения и развития лесных пожаров. Обнаружение лесных пожаров. 1. Патрулирование лесов; 2. Наблюдение за лесами со специальных пунктов; 3. Анализ спутниковой информации. Своевременность обнаружения лесных пожаров;
3.	Тактика ликвидации лесных пожаров	Тактика ликвидации лесных пожаров. 1. Обнаружение лесных пожаров; 2 Стадии ликвидации пожара; 3Тактика и способы тушения лесных пожаров; 4 Водные средства тушения лесных пожаров; 5 Тушение пожаров огнетушащими химическими веществами. Последствия лесных пожаров. 1. Влияние пожаров на лес; 2. Классификация гарей по И.С. Мелехову; 3. Пожароустойчивость древесных пород и насаждений; 4. Экономически целесообразные способы разработки горельников и улучшение их санитарного состояния; 5. Использование недревесных растительных ресурсов леса и борьба с почвоулучшающими процессами после пожаров.
4.	Использование управляемого огня в лесном хозяйстве	Использование управляемого огня в лесном хозяйстве. 1. Ответственность за нарушение требований и правил пожарной безопасности в лесах; 2. Применение огня для борьбы с пожарами, профилактические палы в лесу; 3. Создание защитных противопожарных полос в лесном фонде путем контролируемого выжигания сухой травы; 6. Организация работ и техника безопасности.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционно го типа	Семинарс кого типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Природа лесных пожаров	6	6	10	22
2.	Охрана лесов от пожаров	10	6	24	40
3.	Тактика ликвидации лесных пожаров	10	6	22	38
4.	Использование управляемого огня в лесном хозяйстве	10	6	10	26
5.	Экзамен				18
	Итого	36	24	66	144

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционно го типа	Семинарс кого типа	СР	Всего , часов
1	2	3	4	5	6
1.	Природа лесных пожаров	2	2	20	24
2.	Охрана лесов от пожаров	2	2	30	34

3.	Тактика ликвидации лесных пожаров	4	2	30	36
4.	Использование управляемого огня в лесном хозяйстве	2	2	28	32
5.	Экзамен				18
	Итого:	10	8	108	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1 Природа лесных пожаров	1. Установление классов природной пожарной опасности лесных участков по природным условиям.	2	2
		2. Определение среднего класса пожарной опасности	2	-
		3. Общая оценка пожарной опасности данного лесного массива	2	-
2.	2 Охрана лесов от пожаров	4. Определение комплексного показателя пожарной опасности в лесу по условиям погоды.	2	2
		5. Расчет комплексного показателя. Регламентация работ лесопожарных служб зависимости от класса пожарной опасности.	4	-
3.	3 Тактика ликвидации лесных пожаров	6. Схема распространения лесного пожара. Определение площади и периметра лесного пожара в зависимости от времени его возникновения.	4	2
		7. Ущерб от повреждения лесным пожаром молодняков естественного и искусственного происхождения, не сомкнувшихся лесных культур и подроста на площадях, пройденных мерами содействия естественному возобновлению	2	-
4.	4 Использование управляемого огня в лесном хозяйстве	8. Определение расходов на тушение лесного пожара	4	2
		9. Ущерб от вреда, причиненного лесным пожаром окружающей природной среде Суммарный ущерб, причиненный лесным пожаром	2	
		Итого:	24	8

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1.	6, 7	ГКУ ТО «Тюменская база авиационной и наземной охраны лесов»
2.		

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено учебным планом.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	32	- 80	тестирование
Самостоятельное изучение тем	10		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Контрольные работы	-	28	защита
Реферат	24	-	защита
всего часов:	66	108	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Лесная пирология / Методические указания по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль Лесное хозяйство / Составитель: Касторнова А.В. – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 18 с. [электронный ресурс].
2. Лесная пирология / Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль Лесное хозяйство / Составитель: Касторнова А.В. – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 19 с. [электронный ресурс].
3. Иванов, В. А. Лесная пирология : учебное пособие / В. А. Иванов, Л. В. Буряк, С. А. Москальченко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147525>.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

(согласно таблице пункта 5.1)

1. Природа лесных пожаров.
2. Организация охраны лесов от пожаров.
3. Предупредительные противопожарные мероприятия.
4. Правила пожарной безопасности в лесах России и ответственность за их нарушение
5. Обнаружение лесных пожаров.
6. Силы и средства пожаротушения.
7. Организация тушения лесных пожаров.

5.4. Темы рефератов:

1. Прогнозирование пожарной опасности
2. Профилактика лесных пожаров: мероприятия по предупреждению развития лесных пожаров. Противопожарное устройство территории
3. Обнаружение и разведка лесных пожаров.
4. Способы тушения лесных пожаров
5. Технические средства пожаротушения
6. Организация охраны лесов от пожаров
7. Предупредительные противопожарные мероприятия
8. Правила пожарной безопасности (ППБ) в лесах России
9. Силы и средства пожаротушения

10. Последствия лесных пожаров
11. Определение ущерба от пожаров. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности в лесу.
12. Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве
13. Проблемы и перспективы лесной пирологии
14. Использование в лесохозяйственной практике управляемого огня
15. Ранцевые огнетушители в лесохозяйственной практике тушения пожаров
16. Виды тушащих веществ.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-1 ПК-3 Определяет особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохранных зонах и иных категориях земель лесного фонда	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовой режим лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров - оформлять необходимые документы связанные с мероприятиями по охране, защите и воспроизводству лесов водоохранных зон и иных категориях земель лесного фонда <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами обнаружения и тушения лесных пожаров 	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание правового режима лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов; правильно оценивает эффективность реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров; успешно использует методы и способы обнаружения и тушения лесных пожаров.
Хорошо	Демонстрирует достаточный уровень знаний правового режима лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов; правильно оценивает эффективность реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров; с небольшими неточностями использует методы и способы обнаружения и тушения лесных пожаров.
Удовлетворительно	Демонстрирует не полные знания правового режима лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов; допускает ошибки при оценивании эффективности реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров; с трудом использует методы и способы обнаружения и тушения лесных пожаров.
Неудовлетворительно	Демонстрирует слабый уровень знаний правового режима лесов выполняющих функции охраны, защиты, воспроизводства лесов; не правильно оценивает эффективность реализации профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров; не умеет использовать методы и способы обнаружения и тушения лесных пожаров.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-балльной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Лесные горючие материалы и пожароопасность насаждений Сибири : учебное пособие / В. А. Иванов, Г. А. Иванова, С. А. Москальченко, Н. А. Коршунов. – Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. – 100 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147524>.

2. Побединский, А.А. Методы мониторинга леса: учебно-методическое пособие/А.А.Побединский. - Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2019. - 141 с.

б) дополнительная литература

1. Глушко, С. Г. Мониторинг лесных насаждений : учебное пособие / С. Г. Глушко, Ш. Ш. Шайхразиев, И. Р. Галиуллин. — Казань : КГАУ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-600-01734-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138617>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванов А.В. Лесная пирология [Электронный ресурс] : конспект лекций / А.В. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. — 279 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23604.html>.
3. Крылова, А.А. Лесная пирология. Авиационные методы обнаружения и тушения лесных пожаров [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2010. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39598>. — Загл. с экрана.
4. Крылова А.А. Учебное пособие / А. А. Крылова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Марийский гос. технический ун-т". Йошкар-Ола, 2011. С. 128. / Elibrary.ru научная электронная библиотека [Электронный ресурс], - <https://elibrary.ru> / (требуется регистрация).
5. Орловский, С. Н. Торфяные пожары, их предупреждение, обнаружение и тушение : учебное пособие / С. Н. Орловский. – Красноярск : КрасГАУ, 2010. – 156 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103834>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs> (Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства)
2. <http://www.wood.ru>, - Портал лесной отрасли (новости лесного хозяйства, события)
3. <http://www.lesnayagazeta.forest.ru>, - Официальный сайт лесной газеты
4. <http://les-vest.msfu.ru/contentst.shtml> - Журнал «Лесной вестник»
5. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант+»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Иванов, В. А. Лесная пирология : учебное пособие / В. А. Иванов, Л. В. Буряк, С. А. Москальченко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147525>.

10. Перечень информационных технологий

Система электронного обучения Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории (№ 204, учебный корпус №7) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитанной на 20 студентов.

Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Учебная аудитория оснащена техническими средствами (электронная рулетка Dlatо D210, новигатор Garmin, высотомер ЭВ-1, маятниковый высотомер, буссоль БГ1, лазерно-ультразвуковой дальномер, высотомер, мерные ленты по 20, 50 метров). В качестве наглядного материала используются стенды, плакаты и макеты, ранцевый огнетушитель.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, 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.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Лесная пирология


для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Рациональное лесопользование

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: А.В. Касторнова, к.с.-х.н., доцент
С.А. Голунов, заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг»

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8а от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

Тюмень, 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения дисциплины
*ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ***

1. Вопросы к промежуточной аттестации-

1.1 к тестированию

ПК-3 Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов

ИД-1ПК-3 Определяет особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохраных зонах и иных категориях земель лесного фонда

1. Если вы оказались в зоне лесного пожара, то прежде всего необходимо:
2. Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то необходимо:
3. Высшая теплотворная способность представляет собой количество
4. Низшая теплотворная способность представляет собой количество
5. Минимальная температура, при которой скорость выделения энергии в результате реакции окисления превосходит скорость ее рассеивания и начинается горение, называется
6. География лесных пожаров
7. При низовом пожаре выделяется довольно
8. Над пожаром образуются восходящие потоки нагретого воздуха и продуктов сгорания, это
9. Энергия, выделяющаяся при горении, распространяется в окружающую среду с нагретым воздухом и продуктами горения, частично поднимающимися вверх, называется
10. Энергия, выделяющаяся при горении, распространяется в окружающую среду с нагретым воздухом и продуктами горения, перемещающимися в горизонтальном направлении, называется
11. Энергия, выделяющаяся при горении, распространяется в окружающую среду с нагретым воздухом и продуктами горения, в виде лучистой энергии, называется
12. Энергия, выделяющаяся при горении, распространяется в окружающую среду с нагретым воздухом и продуктами горения, а также в виде тепла, распространяющегося по горючему материалу благодаря его теплопроводности, называется
13. Последствия низовых пожаров
14. На развитие верховых пожаров большое влияние оказывает
15. Последствия верховых пожаров
16. На развитие и распространение пожаров в горных лесах оказывает влияние:
17. Наклон земной поверхности, по которой поднимается кромка пожара:
18. В горных районах, какие стороны склона менее пожароопасны
19. Случаи распространения пожаров в горах
20. Наиболее важным показателем интенсивности горения при пожаре является
21. Последствия лесных пожаров
22. При низких зимних температурах скорость низового пожара
23. При низких летних температурах скорость низового пожара
24. При лесных пожарах горят
25. Кромка беглого низового пожара слабой и средней силы легко может быть потушена
26. Грунт может быть использован для засыпки кромки
27. Большая надежность тушения вдоль кромки

28. Изоляция Полосы и канавы
30. Канавы применяют при тушении
31. Время суток наиболее успешное для тушения лесных пожаров
32. Дожди и высокая влажность способствуют для распространения
33. Влияние Сильных ветров на лесные пожары
34. Тихая погода и понижение температуры воздуха, особенно в ночное время. Влияние.
35. Сухая жаркая погода создает
36. В практике работ основными учитываемыми погодными факторами, влияющими на распространение пожара, являются
37. В горных условиях направление и скорость распространения пожара зависят от
38. Мероприятия по обнаружению лесных пожаров проводят по следующим направлениям:
39. Учитывая, что в подавляющем большинстве случаев лесные пожары возникают из-за неосторожного обращения людей с огнем во время отдыха или выполнения работ, государственные органы управления лесным хозяйством обязаны, обеспечить:
40. Ограничение распространения пожаров в лесах достигается проведением мероприятий по повышению пожароустойчивости лесов путем
41. Для определения интенсивности низовых пожаров при авиапатрулировании служат следующие признаки
42. Основные нормативные акты по предупреждению лесных пожаров предусмотренные законодательством РФ
43. Вода при тушении лесных пожаров используется прежде всего как средство
44. Взрывчатые материалы применяют для прокладки
45. Прокладка заградительных полос бульдозером производится двумя способами
46. Работы по прокладке взрывчатых полос производят
47. Последствия торфяных пожаров
48. Классификация лесных пожаров по площади, охваченной огнем более 10001 м.
49. Основные наиболее распространенные способы тушения лесных пожаров
50. Преимущество отжига перед заградительными полосами состоит в том, что
51. В горах фронт пожара чаще продвигается вверх по склону. Поэтому встречный низовой огонь необходимо направлять
52. Опорные полосы легче создавать на гребнях гор, где
53. Вода как средство тушения пожаров мало используется в горных условиях
54. Организации и граждане, ведущие работы в лесу, обязаны:
55. Тушение подземных пожаров в зависимости от заглубления горения в торфяном слое почвы, может быть обеспечено:
56. Ручные пожарные инструменты и подручные средства пожаротушения
57. Начавшийся, не набравший силы лесной пожар (высота пламени до 0,5 м), который распространяется по покрову сухой травянистой растительности. В момент прибытия на пожар нет ручных средств тушения. Какими подручными средствами можно воспользоваться?
58. Каким образом будете применять подручный материал
59. Результаты использования подручного материала при тушении пожара
60. Начавшийся лесной пожар малой и средней интенсивности (высота пламени от 0,5 до 1 м) распространяется по площади, где имеется крупный горючий материал. Какие подручные средства необходимо иметь?
61. Какие действия необходимо предпринять для тушения лесного пожара
62. Какие результаты дает использование подручного материала при тушении пожара?
63. На каких почвах лучше достигается применение подручного способа тушения?
64. Начавшийся любой силы пожар (высота пламени до 1,5 м) распространяется по легкому горючему материалу. Какие средства тушения необходимо иметь?
65. Какие действия необходимо предпринять для тушения лесного пожара?

66. Какие действия необходимо провести в дальнейшем для предотвращения распространения пожара?
67. Какие результаты дает использование подручных материалов при тушении пожара?
68. Пожар возник (от молнии) в средней и верхней части сухостойного дерева, вокруг имеется сплошной покров из горючих материалов. Какие действия предпримите для тушения пожара?
69. При тушении лесного пожара, какие действия по технике безопасности необходимо предпринять прежде всего?
70. Начавшийся пожар сильной интенсивности в хвойном молодняке или на участке с наличием густого подроста. Пламя от пожара может доходить до низкорасположенных ветвей основного насаждения. Почвенные условия позволяют использовать большое количество грунта или имеется возможность использовать воду. Какие действия предпримите для тушения пожара?
71. Какие результаты дает использование данного способа: (сбивания пламя грунтом и водой)?
72. При тушении пожара сильной интенсивности, какие действия по технике безопасности необходимо предпринять прежде всего?
73. Начавшийся пожар сильной интенсивности (высота пламени более 1,5-2 м) распространяется быстро и создает угрозу перехода в верховой в молодняках и на участках с подростом. К пожару прибыла пожарная техника. Какие действия предпримите для тушения пожара?
74. Какие результаты дает этот способ тушения: (в направлении фронта производится тушение водой или распыленной струей увлажняют горючий материал, одновременно с помощью почвообрабатывающих механизмов прокладывают заградительную полосу перед фронтом с последующим окружением пожара тушения)?
75. Кромка действующего пожара расположена по горизонтали склона, фронт продвигается вверх по склону. Имеется значительное количество материала, который горит и легко скатывается вниз (например, сосновые шишки). Какие действия предпримите для тушения пожара?
76. Какие результаты дает этот способ тушения: (по горизонтали ниже кромки пожара создают заградительную минерализованную полосу для задержки скатывающихся горящих частей и предотвращения возникновения новых очагов пожара)?
77. Пожар охватил небольшой участок кустарника или самосева (высота пламени более 1,5 м). Тушить кромку невозможно. Какие действия предпримите для тушения пожара?
78. Какие результаты дает этот способ тушения: (отойти от участка на некоторое расстояние, как правило, на более открытое место, создать опорную замкнутую минерализованную полосу. Опорную полосу прокладывают там, где это можно сделать быстрее и легче. От замкнутой опорной полосы проводится контролируемое выжигание в сторону пожара)?
79. Участок, где возник пожар, имеет однородный покров и горючие материалы. Какие действия предпримите для тушения пожара?
80. Какие результаты дает этот способ тушения: (Тушение начинается с кромки, удаляющейся от преграды (дороги, ручья и т.д.) с применением обычных приемов создания минерализованной полосы. Когда пожар окажется окруженным минерализованной полосой, проводится выжигание горючего материала в пределах, ограниченных минерализованной полосой и другими преградами)?

Процедура оценивания тестирования (электронный вариант)

Тестирование обучающихся используется в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности обучающимися различных разделов и тем

дисциплины и производится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru>.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты, указывая в их настройках даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток, предоставляемое каждому обучающемуся. Обучающиеся получают информацию о дате и времени тестирования. В назначенное время обучающиеся заходят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После тестирования формируется таблица с оценками обучающихся. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в соответствии с критериями.

Критерии оценки тестирования:

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

1.2 Вопросы для подготовки к устному экзамену

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-3 Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов</p> <p>ИД-1пк-3 Определяет особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохраных зонах и иных категориях земель лесного фонда</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка плана тушения лесных пожаров на землях лесного фонда 2. Зависимость распространения пожара от категории земель, характера горючего материала. 3. Тактические приемы и способы применения отжигов. 4. Зависимость распространения пожаров от типов леса, возраста, рельефа. 5. Порядок распределения территории лесничества на районы авиационной и наземной охраны лесов от пожаров. 6. Пожарная опасность в лесу. Факторы ее определения. 7. Порядок привлечения рабочих, технических средств предприятий, организаций района для тушения лесных пожаров. 8. Виды лесных пожаров. 9. Порядок составления протоколов о нарушении правил пожарной безопасности в лесу. 10. Составление оперативного плана противопожарных мероприятий в лесничестве. 11. Порядок составления задания на тушение лесного пожара и составление протокола о лесном пожаре.

	<ol style="list-style-type: none">12. Постановление Правительства РФ №344 от 5 мая 2011 г. «Об утверждении правил привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для ликвидации чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров».13. Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием наземных, авиационных или космических средств14. Способы тушения верховых пожаров.15. Организация взаимодействия работников наземной и авиационной охраны лесов.16. Особенности пламенного и беспламенного горения в лесу.17. Порядок определения классов пожарной опасности по метеоэлементам.18. Виды лесных горючих материалов, влияние их на пожарную опасность в лесу, скорость распространения пожаров.19. Тушение низовых пожаров, приемы, техника.20. Требование Правил пожарной безопасности (ППБ) к предприятиям, организациям, гражданам, работающим в лесу.21. Назначение, устройство опорных минерализованных полос.22. Способы обнаружения и наблюдения за пожарами.23. Порядок составления и содержание тактического плана тушения лесного пожара.24. Условия, необходимые для возникновения и распространения пожаров в лесу.25. Подготовка и проведение тактико-специальных учений работников лесопожарных служб.26. Остановка, локализация низовых пожаров.27. Подготовительные работы к пожароопасному сезону.28. Процесс горения при лесных пожарах.29. Назначение, структура пожарно-химических станций в лесничествах, мехотрядов в авиабазах.30. Цель, формы, содержание массово-разъяснительной работы среди населения по предупреждению возникновения лесных пожаров.31. Способы и техника тушения подземных пожаров.32. Виды противопожарных мероприятий, направленных на ограничение распространения пожаров33. Задачи и права государственного лесного контроля и надзора при организации охраны лесов от пожаров.
--	--

	<p>34. Основные требования правил по технике безопасности при тушении лесных пожаров.</p> <p>35. Особенности организации работ при тушении крупных пожаров.</p> <p>36. Причины лесных пожаров.</p> <p>37. Воздушная и наземная разведка пожара.</p> <p>38. Дотушивание и окарауливание лесных пожаров.</p> <p>39. Источники огня в лесу. Характер их распределения и степень опасности.</p> <p>40. Способы остановки, локализации низовых пожаров различной интенсивности.</p> <p>41. Организация работы комиссий в районах по лесным пожарам и чрезвычайным ситуациям.</p> <p>42. Организация связи на пожарах между группами, самолетами, лесничествами.</p> <p>43. Особенности организации тушения лесного пожара в горах.</p>
--	---

Примерный экзаменационный билет

ФГБОУ ВО

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
 Институт Инженерно-технологический
 Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики
 по направлению 35.03.01 «Лесное дело»
 образовательная программа Рациональное лесопользование
 Учебная дисциплина Лесная пирология
Экзаменационный билет № 1

1. Виды лесных пожаров.
2. Подготовительные работы к пожароопасному сезону.
3. Тактика тушения низовых пожаров, приемы, техника.

Составил: Касторнова А.В. «__» _____ 20__ г.
 Заведующий кафедрой: Смолин Н.И. «__» _____ 20__ г.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен по дисциплине «Лесная пирология» сдают обучающиеся очной формы обучения, при условии посещения занятий; успешного тестирования, выполнения и защиты работ семинарского типа, получения «Зачтено» при собеседовании по темам, выносимым на самостоятельное обучение.

Обучающиеся заочной формы обучения сдают экзамен после того, как выполнят и защитят контрольную работу.

Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет содержит три вопроса. Для подготовки к ответу отводится не более 20 минут. Ответ по билету происходит в виде собеседования, на что отводится 5-10 минут. Экзаменатор может

задавать дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамен.

Экзамен оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка по результатам экзамена объявляется обучающемуся, и заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценки:

Оценка «отлично»:

«отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все два вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

Оценка «хорошо»:

«хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

Оценка «удовлетворительно»:

«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

Оценка «неудовлетворительно»:

«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Вопросы к собеседованию по темам, выносимым на самостоятельное изучение:

1. Природа лесных пожаров.

1. Что такое лесной пожар?
2. Расскажите о причинах возникновения лесных пожаров.
3. Каковы условия возникновения и распространения лесных пожаров.
4. Как измеряется пожарная опасность в лесу?
5. Назовите виды лесных пожаров.

2. Организация охраны лесов от пожаров.

1. Расскажите о задачах Государственной лесной охраны.
2. Расскажите о подготовительных работах к пожароопасному сезону.
3. В чем заключается взаимодействие авиационной и наземной службы охраны лесов?
4. Что представляют из себя оперативные планы по борьбе с лесными пожарами?

3. Предупредительные противопожарные мероприятия.

1. Расскажите о мероприятиях по предупреждению возникновения пожаров.
2. Расскажите о мероприятиях по предупреждению распространения лесных пожаров.

3. Что такое противопожарный разрыв?
4. Расскажите о мероприятиях по предупреждению распространения пожаров.
- 4. Правила пожарной безопасности в лесах России и ответственность за их нарушение**
 1. Расскажите о содержании Правил пожарной безопасности.
 2. Расскажите о порядке составления протокола о нарушении Правил пожарной безопасности.
 3. Расскажите о контроле за выполнением Правил пожарной безопасности.
 4. Расскажите о наложении штрафов за нарушения Правил пожарной безопасности.
- 5. Обнаружение лесных пожаров.**
 1. Расскажите о методах обнаружения лесных пожаров.
 2. Сколько лесной площади приходится на одну вышку?
 3. В чем заключается работа лесной охраны по обнаружению пожаров?
- 6. Силы и средства пожаротушения.**
 1. Что такое пожарно-химическая станция?
 2. Как осуществляется доставка людей и грузов к лесным пожарам?
 3. Кто входит в резервные команды?
 4. Кто входит в добровольные пожарные отряды?
- 7. Организация тушения лесных пожаров.**
 1. Кто осуществляет руководство по тушению пожаров?
 2. Как производится разведка пожара?
 3. Кто составляет план тушения пожара?

Процедура оценивания собеседования

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Собеседование проводится по темам дисциплины, выносимым на самостоятельное обучение. Как правило, собеседование проходит на консультации. Преподаватель заранее предупреждает студентов о сроках проведения собеседования, требованиях к подготовке материалов, знакомит с вопросами к собеседованию.

Критерии оценки:

По результатам собеседования студенту выставляется «Зачтено», если он правильно, полно и аргументировано, отвечает на вопросы, демонстрирует знание вопроса и самостоятельность мышления, или «Не зачтено», если он не конкретно, слабо аргументировано и не убедительно, отвечает на вопросы, либо не отвечает совсем, демонстрирует незнание вопроса.

3. Темы рефератов:

1. Прогнозирование пожарной опасности
2. Профилактика лесных пожаров: мероприятия по предупреждению развития лесных пожаров. Противопожарное устройство территории
3. Обнаружение и разведка лесных пожаров.
4. Способы тушения лесных пожаров
5. Технические средства пожаротушения
6. Организация охраны лесов от пожаров
7. Предупредительные противопожарные мероприятия
8. Правила пожарной безопасности (ППБ) в лесах России
9. Силы и средства пожаротушения
10. Последствия лесных пожаров

11. Определение ущерба от пожаров. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности в лесу.
12. Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве
13. Проблемы и перспективы лесной пирологии
14. Использование в лесохозяйственной практике управляемого огня
15. Ранцевые огнетушители в лесохозяйственной практике тушения пожаров
16. Виды тушащих веществ.

3.1 Вопросы к защите реферата:

1. В чем заключается актуальность темы?
2. Каковы цели и задачи исследования?
3. Что послужило источниками информации по теме?
4. Что нового вы узнали при работе над рефератом?
5. Каковы основные выводы по теме исследования?

Процедура оценивания реферата

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:

- а) актуальность темы;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных);

в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста.

- Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата;

в) полнота и глубина знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

4. Комплект заданий для контрольной работы по заочной форме обучения

Номер зачетной книжки	Задания		
	I	II	III
Номера вопросов			
0	1,11	21,30	34,44
1	2,12	22,29	35,45
2	3,13	23,31	36,46
3	4,14	24,21	37,47
4	5,15	25,32	38,48
5	6,16	26,22	39,34
6	7,17	27,33	40,45
7	8,18	28,23	41,37
8	9,19	29,24	42,36
9	10,20	30,25	43,45

4.1 Вопросы к контрольной работе

Задание I.

1. Каковы основные причины лесных пожаров, их соотношение?
2. Как протекает процесс горения древесины?
3. В чем заключается основное различие в характере горения напочвенного покрова и лесной подстилки?
4. Дайте определение беглого и устойчивого низового пожара. В чем заключаются их наиболее существенные особенности?
5. Расскажите, каким образом происходит процесс горения.
6. Каковы причины распространения пожара?
7. Что из себя представляют горючие материалы?
8. Сельскохозяйственные палы или в чем опасность травяных пожаров?
9. Влияние погодных условий на распространение пожаров
10. Дайте определение беглого и устойчивого низового пожара. В чем заключаются их наиболее существенные особенности?
11. Как происходит распространение горения при беглом верховом пожаре?

12. Основные особенности пожаров в горных лесах.
13. Назовите наиболее пожароопасные типы хвойных лесов.
14. Что такое пожарный максимум?
15. В какой период года он обычно наблюдается в лишайниково-мшистых и в травяных типах леса?
16. Что такое пожарная зрелость лесных участков?
17. Какие метеорологические элементы надо знать для определения класса пожарной опасности погоды?
18. Назовите величину показателя горимости по классам шкалы Нестерова.
19. Какие мероприятия должны осуществлять органы государственной власти по предотвращению возникновения лесных пожаров?
20. Основные задачи обеспечения охраны лесов от пожаров.

Задание II.

21. Организация и проведение массово-разъяснительной работы.
22. Проведение мероприятий по охране лесов от пожаров в местах массового отдыха населения.
23. Проведение мероприятий по ограничению распространения пожаров в лесу.
24. Проведение мероприятий по своевременному обнаружению возникающих лесных пожаров.
25. Назовите причины возникновения лесных пожаров и торфяников.
26. Как осуществляется прогнозирование лесных пожаров и торфяников?
27. Каковы особенности горения торфяников?
28. Какое воздействие оказывают лесные пожары на природу, животных и людей?
29. В чем заключается организация тушения лесных пожаров?
30. Какие рекомендации даются населению при лесных пожарах?
31. Технология и особенности тушения кромки лесного пожара грунтом.
32. Технология и особенности тушения лесного пожара водой.
33. Использование химических средств при тушении лесных пожаров.

Задание III.

34. Применение взрывчатых веществ при тушении лесных пожаров.
35. Особенности тушения лесных пожаров при помощи отжига.
36. Что понимается под пожарной тактикой? Какие мероприятия осуществляются и кем при тактике тушения лесных пожаров?
37. Что представляет собой окарауливание и в чем заключается данное мероприятие?
38. Какие способы тушения лесных пожаров пользуются наибольшей известностью и применяются на практике?
39. Основной тактический прием при тушении верховых пожаров.
40. Особенности тушения крупных пожаров.
41. Пожары в горных лесах и особенности их тушения.
42. Перечислите основные способы тушения лесных пожаров.
43. Как организуется тушение пожара при помощи водяных насосов?
44. Назовите порядок выбора и подготовки опорной полосы для отжига.
45. Каковы основные тактические приемы тушения лесных пожаров и в каких условиях они применяются?
46. Правила поведения при нахождении вблизи пожара.
47. Основные правила по технике безопасности, соблюдение которых необходимо при борьбе с лесными пожарами.
48. Основные мероприятия по технике безопасности до начала пожароопасного сезона.

Процедура оценивания контрольных работ

Тему работы обучающийся выбирает самостоятельно из предлагаемого преподавателем перечня вопросов (вариантов). Выбор варианта домашней контрольной работы осуществляется по последней цифре номера зачетной книжки студента (последняя цифра зачетной книжки обучающегося соответствует номеру варианта студента). Каждый из вариантов состоит из 3 заданий. Задание представлено двумя теоретическими вопросами.

Текстовая часть может сопровождаться таблицами, рисунками, графиками. Каждый вопрос контрольной работы и ответ на него необходимо начинать с новой страницы. Далее после ответов на теоретические вопросы, приводится список использованной литературы.

Критерии оценки:

По итогам выполнения и защиты за контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» выставляется при условии: работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, графиками, диаграммами и др., правильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы. Графические задания выполнены аккуратно, в соответствии с ГОСТами. Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы. Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

- неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы;
- отсутствие выводов в процессе освещения вопросов;
- при отсутствии списка используемой литературы или несоответствие его оформления стандарту.

«Не зачтено» выставляется при условии: работа выполнена не в полном объеме, или содержит следующие существенные ошибки:

- не раскрыто основное содержание вопросов задания;
- ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы, без адаптации к контрольному заданию;
- отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;
- неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения;

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчива подчеркиком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.