


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2023 15:08:52
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22e354bf0ab9d453eef8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 Н.И.Смолин
« 04 » июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесоведение

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Лесное хозяйство

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

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 «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики «04» июня 2021 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института «08» июня 2021 г. Протокол № 7а


Председатель методической комиссии института

 О.А. Мелякова

Разработчики:

Данчева А.В., профессор кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики, д.с.-х.н.

Директор института:

 Г.А. Дорн

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-7 опк-4 Обладает знаниями о структуре, закономерностях роста и развития лесных насаждений; обосновывает особенности взаимодействия и взаимовлияния компонентов окружающей среды с лесными насаждениями и использует полученные знания в разработке лесохозяйственных мероприятий	<p>знать: -структуру, закономерности роста и развития лесных насаждений и особенности их взаимодействия с окружающей средой</p> <p>уметь: - анализировать, обобщать и применять полученные знания в процессе рационального ведения лесного хозяйства</p> <p>владеть: -методами и способами анализа и оценки происходящих изменений в состоянии лесных насаждений и предотвращения их деградации</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *ботаники, дендрологии, метеорологии, почвоведения и геологии, экологии.*

Лесоведение является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *лесоводство, таксация леса, лесоустройство, лесные культуры.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе в 5 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	64	18
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	32	10
Самостоятельная работа (всего)	62	108
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	31	81
Самостоятельное изучение тем	8	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	-	27
Реферат	23	-
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.	Лес как природное явление	1. Основные понятия о природе леса: Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы. Деградация и дигрессия лесов, их факторы и признаки. Типы лесной растительности мира. Леса Российской Федерации. Районирование лесов. 2. Морфология леса: Понятие о лесном фитоценозе (насаждении). Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение. Морфология древостоев. Фитомасса и биомасса насаждений. Производительность и продуктивность древостоев и насаждений.
2.	Экология леса	3. Экология леса: Понятие о лесной экосистеме и экологии леса. Экологические факторы. Экологические законы. 4. Климат и лес: Влияние климата на лес и лесоводство. Цикличность солнечной активности и влияние ее на лес. Лесорастительная оценка климатов. Роль леса в биосферных процессах. Влияние леса на

		<p>климат.</p> <p>5. Лес и свет: Виды света. Значение света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету. Шкала светолюбия. Влияние света на лесные насаждения. Влияние лесных насаждений на свет. Пути повышения эффективности использования света лесными насаждениями.</p> <p>6. Лес и тепло. Значение тепла в жизни леса. Отношение древесных пород к теплу. Влияние на лес низких и высоких температур и борьба с ними. Влияние леса на температуру воздуха и почвы.</p> <p>7. Лес и влага. Виды осадков и влаги. Значение влаги для жизни леса. Отношение древесных пород к влаге. Водный баланс леса. Влияние леса на влагу. Лес и испарение влаги. Лес и сток воды. Лес и уровень грунтовых вод. Водоохранная и водорегулирующая роль леса.</p> <p>8. Лес и атмосфера. Компоненты атмосферного воздуха и их значение в жизни леса. Роль леса в поглощении углекислоты. Влияние леса на состав воздуха. Аэропромвыбросы и лес. Роль ветра в жизни леса. Влияние леса на ветер. Меры борьбы с отрицательным влиянием ветра на лес.</p> <p>9. Лес и почва. Значение почвы для жизни леса. Влияние почвы на лес. Почва и корневая система. Отношение лесных растений к почве. Лес и физические свойства почвы. Лесной опад и лесные подстилки. Образование лесной подстилки и гумуса. Типы лесных подстилок. Хозяйственные мероприятия по усилению малого биологического круговорота и почвообразовательного процесса. Лес и рельеф: Макро-, мезо- и микрорельеф.</p> <p>19. Лес и биотические факторы: Структура факторов. Положительная и отрицательная роль макрофауны. Роль мезофауны, микрофауны и микрофлоры. Пастьба скота в лесу и последствия.</p>
3.	Возобновление леса	<p>11. Естественное семенное возобновление леса: Виды и методы восстановления леса. Этапы (стадии) семенного возобновления. Экология естественного семенного возобновления леса под пологом насаждений, на вырубках и гарях. Меры содействия естественному семенному возобновлению.</p> <p>Вегетативное возобновление леса. Виды вегетативного возобновления леса. Возобновление порослью от пня. Возобновление корневыми отпрысками. Размножение отводками. Размножение корневищами. Особенности вегетативного и семенного возобновлений.</p> <p>12. Сравнительные преимущества и недостатки методов и видов (способов) возобновления леса: Естественное возобновление. Искусственное лесовосстановление. Предварительное возобновление.</p>

		<p>Вегетативное возобновление.</p> <p>13. Методы изучения естественного возобновления: Оценка успешности возобновления леса и методы его изучения. Применение естественного и искусственного возобновления леса.</p>
4.	Формирование леса	<p>14. Онтогенез древостоев: Виды взаимоотношений древесных пород при совместном произрастании. Деревья, выросшие на свободе и в насаждении. Борьба за существование. Типы древостоев. Смешение древесных пород при лесовыращивании.</p> <p>15. Смена пород: Причины и виды (типы) смен. Смена сосны на березу и осину. Взаимоотношение сосны и ели. Смена ели на березу и осину. Смена дуба другими породами. Биологическая и хозяйственно-экономическая оценка смены пород. Пути предотвращения нежелательных смен древесных пород.</p>
5.	Типология леса	<p>16. Лесная типология: Общие понятия. Истоки лесной типологии. Учение о типах насаждений и типах леса Г.Ф. Морозова. Украинское типологическое учение. Основные положения учения о типах леса В. Н. Сукачева. Другие классификации. Коренные и производные типы леса. Современные направления в лесной типологии. Генетическая классификация Б.П. Колесникова. Характеристика типов леса: ельники, сосняки и др. Лесная типология в зарубежных странах. Группы типов леса. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства.</p>

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Лес как природное явление	2	–	6	8
2.	Экология леса	10	10	16	36
3.	Возобновление леса	10	10	14	34
4.	Формирование леса	6	6	14	26
5.	Типология леса	4	6	12	22
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	32	32	62	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Лес как природное явление	1	1	10	12
2.	Экология леса	2	2	32	36
3.	Возобновление леса	2	4	24	30
4.	Формирование леса	2	2	22	26
5.	Типология леса	1	1	20	22
	Экзамен*	-	-	–	18
	Итого:	8	10	108	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	--	–	1
2.	2	Роль леса в биосферных процессах. Влияние леса на климат. Хозяйственные мероприятия по усилению малого биологического круговорота и почвообразовательного процесса	10	2
3.	3	Методы изучения естественного возобновления: Оценка успешности возобновления леса и методы его изучения. Применение естественного и искусственного возобновления леса.	10	4
4.	4	Смена пород: смена сосны на березу и осину. Взаимоотношение сосны и ели. Смена ели на березу и осину. Пути предотвращения нежелательных смен древесных пород	6	2
5.	5	Характеристика типов леса: ельники, сосняки и др. Лесная типология в зарубежных странах. Группы типов леса. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства	6	1
Итого:			32	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

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	31	81	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование
Контрольные работы	–	27	собеседование
Реферат	23	–	собеседование
всего часов:	62	108	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Селифанова Л. А. Лесоведение. Учебное пособие. – Изд-во «Лань», 2020. – 60 с.
 Смирнов А. П. Лесоведение. Издательство: Академия, 2011. – 160 с.
 Лесной кодекс Российской Федерации. Екатеринбург, 2007. 53 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Типы лесной растительности мира.
2. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
3. Сырьевое значение леса.
4. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород.
6. Фитомасса и биомасса насаждений: понятия и долевое соотношение.
7. Понятие водоохранной лесистости. Лесохозяйственные мероприятия по повышению водоохранно-защитной функции лесов.
8. Аэропромвыбросы и лес. Устойчивость древесных пород и мероприятия по повышению устойчивости к поллютантам.
9. Смена пород. Смена дуба другими породами. Лесохозяйственные мероприятия по предотвращению смены пород.

5.4. Темы рефератов выдаются индивидуально, согласно списка, представленного в приложении 1.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-7 опк-4 Обладает знаниями о структуре, закономерностях роста и развития лесных насаждений; обосновывает особенности взаимодействия и взаимовлияния компонентов окружающей среды с лесными насаждениями и использует полученные знания в разработке лесохозяйственных мероприятий	<p>знать: -структуру, закономерности роста и развития лесных насаждений и особенности их взаимодействия с окружающей средой</p> <p>уметь: - анализировать, обобщать и применять полученные знания в процессе рационального ведения лесного хозяйства</p> <p>владеть: -методами и способами анализа и оценки происходящих изменений в состоянии лесных насаждений и предотвращения их деградации</p>	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета (задания), не затруднился с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, успешно выполнил практические задания, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновал принятые решения, оказался в состоянии самостоятельно анализировать, обобщить и последовательно, логично, аргументировано изложить материал, не допуская ошибок;
4	- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), в целом правильно выполняет практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допускает существенных ошибок и неточностей.
3	- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допустил неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушил последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывал затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов;
2	- оценку «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала, при ответе на билет допускает существенные ошибки, не в состоянии выполнить практические задания, не может ответить на большинство дополнительных вопросов или отказывается отвечать.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

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

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Лань, 2011. — 336 с.

Акимов, А. А. Лесоведение1 : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 193 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134147>

б) дополнительная литература

Мелехов И.С. Лесоведение: учебник. – М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 372 с.

Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение. Екатеринбург, 1996. 374 с.

Луганский Н.А., Залесов С.В. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения. Екатеринбург, 1997. 101 с.

Смирнов А. П. Лесоведение. Издательство: Академия, 2011. – 160 с.

Захаровская Н.Н. Метеорология и климатология/ Н.Н. Захаровская, В.В. Ильинич.- М.: Колос С, 2004. – 127 с.

Попова О.С., Попов В.П., Харахонова Г.У. Древесные растения, лесных, защитных и зелёных насаждений: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. -192 с.

Шишкин А.М. Древесные растения Тюменской области: Учебно-справочное пособие/ ТГСХА. Тюмень, 2009. - 142 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

1. справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant.ru>
2. справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
3. Портал лесной отрасли <http://wood.ru/> (новости лесного хозяйства, события)
4. Официальный сайт федерального агентства лесного хозяйства <http://rosleshoz.gov.ru/>
5. Журнал «Лесной вестник» <https://les-vest.msfu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10. Перечень информационных технологий

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс» (лицензионное программное обеспечение).
2. ИСС "Техэксперт: базовые нормативные документы"

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудиториях оснащенных мультимедийным оборудованием.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории оснащенной: доска ученическая, ноутбук Asus, проектор BenQ, экран на штативе Dqis Kontur-C, мерные вилки текстолитовые и металлические, полнотомер Биттерлиха, возрастной бурав Haglov 250, буссоль КБ1, высотомер ЭВ-1, электронная вилка Naqloh Digitech, маятниковый высотомер, буссоль БГ1, лазерно-ультразвуковой дальномер, высотомер, мерные ленты по 20, 50 метров.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся пользуются аудиториями, оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине *Лесоведение*

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Лесное хозяйство

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: профессор кафедры, д. с.-х.н. Данчева А.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

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

1. Темы рефератов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

1. Особенности горных лесов, их экологические функции.
2. Экологическое и социальное значение леса.
3. Лесорастительное районирование лесов Тюменской области. Природные районообразующие факторы, схема.
4. Лесохозяйственное районирование лесов Тюменской области. Районообразующие факторы, схема, характеристика таксонов
5. Компоненты лесного насаждения: перечень, их лесоводственное, экологическое и хозяйственное значение.
6. Компоненты насаждения. Подрост: понятие, категории качества, категории крупности, густота, встречаемость, возраст, методы и способы учета.
7. Компоненты насаждения. Подлесок: понятие, значение.
8. Компоненты насаждения. Живой напочвенный покров: понятие, значение, внеарусная растительность.
9. Производительность древостоев: понятие, фактическая и потенциальная производительность. Продуктивность насаждений: понятие, виды. Влияние леса на влагу, трансгрессивная роль леса.
10. Влияние леса на водный режим рек, процессы снегонакопления и снеготаяния, промерзание и разморозание почвы, почвозащитная роль.
11. Атмосферный воздух: значение для жизни леса, компонентный состав и роль отдельных компонентов, их динамика в лесу.
12. Лесохозяйственные мероприятия по активизации малого биологического круговорота. Аномалии окружающей среды (шум, радионуклиды).
13. Сравнительные преимущества и недостатки семенного лесовозобновления и искусственного лесовосстановления.
15. Меры содействия естественному семенному лесовозобновлению под пологом насаждений, на вырубках и гарях.
16. Меры содействия естественному семенному лесовозобновлению на вырубках, путем оставления обсеменителей.
17. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев, их преимущества и недостатки.
18. Динамическая типология И.С. Мелехова. Типы вырубков. Этапы развития типов леса в рамках онтогенеза древостоя.

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

2. Темы контрольных работ.

1. Деградация и дигрессия лесов, их факторы и признаки. Причины современной деградации леса.
2. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
3. Водоохранные функции леса.
5. Леса рекреационного назначения.
6. Искусственное лесовосстановление. Преимущества и недостатки.
7. Водоохранные и водорегулирующие леса.
8. Иерархическая структура лесов. Особенности разделения лесов на соподчиненные части (иерархические таксоны).
9. Зональность лесов по географической долготе.
10. Деструктивное воздействие на лес климатических факторов.
11. Значение света в жизни леса.
12. Лесообразовательный процесс и его факторы.
13. Водный баланс леса.
14. Экосистемные функции лесной фауны.
15. Виды вегетативного возобновления древесных пород.
16. Горизонтальная (пространственная) структура леса.
17. Преимущества и недостатки естественного лесовозобновления.
20. Методы учета естественного лесовозобновления.
21. Цикличность солнечной активности и влияние ее на лес.
22. Смена ели лиственными породами в таежной зоне.
23. Понятие о лесной экосистеме и экологии леса. Экологические факторы.
24. Лесохозяйственные меры предупреждения нежелательной смены пород.
25. Смена сосны лиственными породами.

26. Факторы лесообразования естественной классификации лесов, по мнению Г. Ф. Морозова.
27. Лес как тип лесного биогеоценоза по В.Н. Сукачеву.
28. Лес и биотические факторы. Структура факторов (макро-, мезо-, микрофауна, микрофлора).
29. Смена пород. Взаимоотношение сосны и ели. Биологическая и хозяйственно-экономическая оценка смен. Лесохозяйственные мероприятия по предотвращению смены пород.
30. Смена пород. Смена сосны на березу и осину. Пути предотвращения нежелательных смен древесных пород.

Критерии оценки:

- оценка «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своей теме, допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.
- оценка «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своей теме, допущены множество существенных ошибок, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

3. Вопросы для подготовки к устному экзамену

Компетенция	Вопросы
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p><i>знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскройте понятие «лес». 2. В чем состоит средообразующее значение леса. 3. В чем заключается социальная роль лесов. 4. Охарактеризуйте лесные ресурсы России. 5. В чем состоит влияние климата на распространение и характер лесной растительности. 6. В чем заключается влияние лесных массивов на климатические условия местности. 7. Охарактеризуйте значение света в жизнедеятельности лесных растений. 8. На чем основаны методы определения светлюбия древесных пород 9. Приведите примеры светлюбивых, среднетребовательных к свету и теневыносливых древесных пород. 10. Какими мероприятиями и технологическими приемами, используемыми в лесном хозяйстве можно регулировать световой режим в лесных насаждениях. 11. Приведите примеры теплолюбивых, среднетребовательных к теплу и малотребовательных к теплу древесных пород. 12. Как проявляется отрицательное влияние на лес низких температур. 13. Какие явления могут возникать при воздействии на лес высоких температур. 14. В чем заключается влияние леса на температурный режим

	<p>среды.</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Опишите методы определения требовательности древесных пород к влаге. 16. Приведите примеры требовательных, умеренно требовательных и малотребовательных к влаге сибирских древесных пород. 17. Состав атмосферного воздуха и аэропромвыбрасы. 18. Опишите положительное и отрицательное влияние на лес жидких осадков. 19. Проведение каких лесохозяйственных мероприятий может способствовать повышению почвозащитных, средообразующих функций леса. 20. Опишите положительное и отрицательное влияние на лес твердых осадков. 21. Какие отрицательные явления может оказывать на лес пониженная влажность воздуха. 22. Какие составляющие образуют водный баланс в лесу. 23. Охарактеризуйте влияние леса на испарение влаги с поверхности почвы, на сдувание снежного покрова ветром и на сток воды с поверхности почвы. 24. Опишите влияние леса на уровень грунтовых вод. 25. Дайте определение потребности и требовательности древесных пород к плодородию почвы. 26. Опишите методы определения требовательности древесных пород к плодородию почвы. 27. Приведите примеры требовательных, среднетребовательных и малотребовательных к плодородию почвы сибирских древесных пород. <p style="text-align: center;"><i>уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 28. Опишите влияние на лес рельефа местности. 29. Приведите примеры почвоулучшающих и почвоухудшающих древесных пород в различных лесорастительных зонах РФ. 30. В чем состоит положительная роль ветра в жизни леса. 31. Какие отрицательные явления в лесу может вызвать ветер. 32. Опишите воздействие молнии на лес. 33. Как влияет состав и строение лесных насаждений на состав фауны. 34. Какую роль играют представители лесной фауны в жизни лесных насаждений. 35. В чем состоит антропогенное влияние на лесные массивы. 36. Перечислите этапы семенного возобновления леса. 37. Охарактеризуйте процесс цветения и приведите сроки начала цветения различных древесных пород. 38. Как влияют на сроки созревания семян погодные и почвенные условия. 39. Назовите способы распространения семян древесных пород. 40. Назовите виды вегетативного возобновления леса. 41. Как зависит порослевая способность от возраста срубаемых деревьев, сезона рубки и высоты пня. 42. Кратко опишите возможные смены пород в кедровниках.
--	---

43. Основные этапы лесообразовательного процесса
44. Что понимается под естественным изреживанием леса и какими причинами оно обусловлено.
45. От чего зависит интенсивность естественного изреживания леса.
46. Охарактеризуйте классы деревьев классификации Крафта.
47. В каких условиях формируются чистые и смешанные насаждения.
48. В каких условиях формируются одноярусные и многоярусные насаждения.
49. В каких условиях формируются разновозрастные и разновозрастные насаждения
50. Назовите причины, приводящие к сменам пород в лесных насаждениях.
51. Какие древесные породы называются породами – пионерами и породами – основными лесообразователями? Приведите примеры.
52. Чем отличаются коротко-восстановительные смены пород от длительно-восстановительных.
владеть:
53. Дайте сравнительную оценку семенного и вегетативного возобновления леса.
54. Методы оценки естественного лесовозобновления леса
55. Кратко опишите возможные смены пород в ельниках.
56. Кратко опишите возможные смены пород в лиственничниках.
57. Кратко опишите возможные смены пород в сосняках.
58. Лесохозяйственные мероприятия предотвращающие и предупреждающие смену пород
59. Способы предотвращения смены пород в различных лесорастительных условиях
60. Дайте определение понятию «типа леса».
61. В чем заключается учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений.
62. Расскажите об украинском направлении в лесной типологии.
63. В чем отличие учения В.Н.Сукачева о типах леса от украинского направления.
64. В чем особенность динамической типологии И.С.Мелехова.
65. Расскажите о предпосылках возникновения и основных принципах сибирского направления в лесной типологии.
66. Методы определения различных типов и групп типов леса
67. Приведите примеры сибирских типов леса основных лесных формаций.
68. Дайте определение понятию «тип вырубки».
69. Кратко охарактеризуйте основные типы вырубков в Западной Сибири.
70. Дайте определение понятиям «гарь» и «горельник».
71. Приведите примеры лесохозяйственных мероприятий, способствующих повышению пожароустойчивости лесных насаждений.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета (задания), не затруднился с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, успешно выполнил практические задания, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновал принятые решения, оказался в состоянии самостоятельно анализировать, обобщить и последовательно, логично, аргументировано изложить материал, не допуская ошибок;

- **оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), в целом правильно выполняет практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допускает существенных ошибок и неточностей.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допустил неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушил последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывал затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов;

- **оценку «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала, при ответе на билет допускает существенные ошибки, не в состоянии выполнить практические задания, не может ответить на большинство дополнительных вопросов или отказывается отвечать.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики
по направлению 35.03.01 Лесное дело профиль Лесное хозяйство
Учебная дисциплина Лесоведение

Экзаменационный билет № 1

1. Дать понятие социальной роли лесов
2. Опишите влияние на лес рельефа местности
3. Методы оценки естественного лесовозобновления леса

Составил: Данева А.В. «_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой: Смолин Н.И. «_____» _____ 20__ г.

4. Тестовые вопросы к экзамену

знать:

Вопрос 1. Лесоведение – это:

Вопрос 2. К социальной группе полезных функций леса относится...функция

Вопрос 3. К биотическим факторам окружающей среды относят:

Вопрос 4. На планете биомасса растений больше в районах:

Вопрос 5. К социальной функции леса относится....функция

Вопрос 6:: Лес представляет собой....

Вопрос 7. Изъятие из леса любой натуральной продукции относится к...функции

Вопрос 8. Рекреационные свойства лесов определяютсяфункциями

Вопрос 9. Природная зона, расположенная между таежной и лесостепной зонами, это...

Вопрос 10. Главной породой широколиственных лесов является...

Вопрос 11. Вертикальной зональностью характеризуются...леса

Вопрос 12. Лес – это...

Вопрос 13. Антропогенные факторы, влияющие на лесообразовательный процесс, относятся к...

Вопрос 14. К макрофакторам, влияющим на лесообразовательный процесс, относятся...

Вопрос 15. Расчленение лесов на части по различию природных и экономических условий с ведением лесного хозяйства с учетом их целевого назначения, называется....районированием

Вопрос 16. Расчленение лесов на части, качественно однородные внутри себя и отличающиеся от соседних по природным условиям, составу лесов, типам леса и т.д. является характеристикой... районирования

Вопрос 17. Что из перечисленного ниже относится к основным компонентам лесного фитоценоза:

Вопрос 18. Подгоном в лесу является...

Вопрос 19. Лесные птицы и звери являются компонентом...

Вопрос 20. Бонитет характеризует...

Вопрос 21. К макрофакторам, влияющим на лесообразовательный процесс относят...

Вопрос 22. Совокупность особей одного вида, между которыми осуществляется панмиксия, то есть в ней поддерживается единый генофонд, называется...

Вопрос 23. Древостой одной породы, одного возраста, одинаково возникший и одинаково развивающийся при однородных условиях местопроизрастания является...

Вопрос 24. Сенильный этап онтогенеза древостоев соответствует стадии...

Вопрос 25. Наибольшим запасом ствольной древесины и обильным семеношением характеризуется древостой в стадии...

Вопрос 26. Классификация по классам Крафта основывается на распределении деревьев в древостое по...

Вопрос 27. Мертвый напочвенный покров формируется за счет...

Вопрос 28. Стволы или их части, которые потеряли качество свежесрубленной древесины, называются...

Вопрос 29. К техническому сырью относится...

Вопрос 30. Отпад – это...

Вопрос 31. Производительность древостоев в конкретных условиях местопроизрастания, выражаемая средней высотой древостоя в определенном возрасте, это...

Вопрос 32. По значениям среднего возраста и средней высоте древостоя определяется показатель...

Вопрос 33. Древостой порослевого или искусственного происхождения по возрастной структуре характеризуется, как...

Вопрос 34. К классу поллютантов относятся...

Вопрос 35. Участок леса, однородный по древесной, кустарниковой растительности и живому напочвенному покрову, включая фауну, микрофауну и др., называется...

Вопрос 36. Древостой характеризуется как одновозрастной при условии...

Вопрос 37. Продолжительность класса возраста древостоя для мягколиственных и твердолиственных пород вегетативного происхождения...

Вопрос 38. Живой напочвенный покров представляет собой...

Вопрос 39. Порода, способная в пределах своего ареала образовывать верхний ярус древостоев является...

Вопрос 40. Господствующей в древостое породой является...

уметь:

Вопрос 41. Укажите правильное количество элементов в одноярусном одновозрастном древостое с составом 4С3Е2Б1Ос

Вопрос 42. Отношение суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев к единице площади, выражаемой в десятых долях от единицы, характеризует...

Вопрос 43. Порода, имеющая наибольшее хозяйственное и экономическое значение называется...

Вопрос 44. Лесная экосистема включает в себя...

Вопрос 45. С экологической точки зрения лесное насаждение представляет собой...

Вопрос 46. Укажите древесную породу чаще всего подвергающуюся ветровалу...

- Вопрос 47. Укажите древесную породу, относящуюся к мезогигрофитам...
- Вопрос 48. Укажите древесную породу, относящуюся к гигрофитам...
- Вопрос 49.: Укажите древесную породу, относящуюся к ксеромезофитам...
- Вопрос 50. Увеличение транспирации, снижение фотосинтеза, падение прироста, гибель генеративных органов и физиологическое иссушение вызывает...
- Вопрос 51.: Главным фактором, влияющим на процесс дифференциации деревьев в древостоев по росту и положению в пологе является...
- Вопрос 52. Укажите древесную породу, являющуюся наиболее теневыносливой...
- Вопрос 53. Выберите древесную породу, для которой наиболее опасны поздние весенне-летние заморозки...
- Вопрос 54. Положительная роль макрофауны заключается в...
- Вопрос 55. Дополнительное внекорневое питание для лесных насаждений обеспечивает...
- Вопрос 56. Против выжимания семян и саженцев применяют мероприятие...
- Вопрос 57. Снижению поверхностного стока в лесном насаждении способствует...
- Вопрос 58. Чем лучше инфильтрационная способность лесных почв, тем...
- Вопрос 59. С повышением температуры воздуха и почвы отмечается...
- Вопрос 60. С повышением количества тепла, поступающего в почву наблюдается общая закономерность...
- Вопрос 61. Повреждение камбия, заболони и образование морозобойных трещин у деревьев в насаждении вызывает...
- Вопрос 62. Способность деревьев и древостоев переносить очень сильные морозы (ниже -40°C) называется...
- Вопрос 63. Мелкие капельки воды в приземном слое воздуха, которые могут конденсироваться в виде росы, инея, и др. осадков – это...
- Вопрос 64. Поглощение азота из воздуха древесной растительностью происходит с помощью...
- Вопрос 65. Сухолюбивые древесные породы, приспособленные к большой потере влаги и подсыханию тканей, растущих в условиях недостаточного увлажнения называются...
- Вопрос 66. Грибы относятся к группе биотических факторов....
- Вопрос 67. Наибольшими запасами снега характеризуются...насаждения
- Вопрос 68. Совокупность явлений, определяющих поступление атмосферных и грунтовых вод в лес, использование их лесом, передвижения воды внутри леса и за его пределами называется...
- Вопрос 69. Экологический закон, действующий в лесных насаждениях, в которых недостаток света восполняется богатством почвенных условий, называется...
- Вопрос 70. Укажите тип света, который лучше усваивается древесной растительностью...

Вопрос 71. Укажите требовательную к влажности воздуха древесную породу...

Вопрос 72. Значения концентрации газа в атмосфере наиболее изменчивы

Вопрос 73. Активное разрушение почвы в лесу вызывают...

Вопрос 74. Основным источником углекислого газа в лесных насаждениях является...

Вопрос 75. Положительное влияние ветра на лес в условиях переувлажнения выражается в...

Вопрос 76. С поднятием в горы от подножия к вершинам отмечается...

Вопрос 77. В переувлажненных таежных условиях молодые растения древесных пород размещают в основном...

Вопрос 78. В южных широтах с недостатком влаги молодые растения древесных пород размещают в основном...

Вопрос 79. На маломощных почвах у деревьев формируется...корневая система

Вопрос 80. У деревьев сосны на глубоких богатых почвах легкого механического состава в большинстве случаев формируется...

Вопрос 81. У деревьев сосны, произрастающей на не глубоких почвах с подстилающими плотными горными породами формируется...

Вопрос 82.: Наиболее благоприятный уровень увлажнения лесных почвы для большинства древесных пород составляет...

Вопрос 83. Увеличение плотности почвы приводит к...

Вопрос 84. В лесных насаждениях почвы легкого механического состава...

Вопрос 85. Чем плодороднее почвы и выше продуктивность насаждений, тем значение показателя рН приближен...

Вопрос 86. К оксифильным породам относятся...

Вопрос 87. К базифильным породам относятся...

Вопрос 88. Чем медленнее происходит разложение лесной подстилки, тем...

Вопрос 89. Чем быстрее происходит процесс разложения лесной подстилки, тем ее запасы....

Вопрос 90. Замедленный процесс разложения лесных подстилок наблюдается при...

Вопрос 91. В зависимости от географического расположения масса лесного опада в лесных насаждениях увеличивается при условии...

Вопрос 92. В процессе смены пород «сосна-ель» в зоне смешанных лесов во влажном, таежном климате преимущество имеет древесная порода...

Вопрос 93. К «соснякам зеленомошникам» относятся типы леса...

владеть:

Вопрос 94. К лесохозяйственным мероприятиям, предотвращающим появление корневых отпрысков у осины относятся...

Вопрос 95. Для осины характерен способ вегетативного возобновления...

Вопрос 96. Процесс формирования нового поколения леса коренной породой называется...

Вопрос 97. Молодое поколение древесных растений в возрасте 3-6 лет, образовавшихся из семян естественным путем, называется...

- Вопрос 98. Подрост – это...
- Вопрос 99. На вырубках и гарях формируется... возобновление леса
- Вопрос 100. Дуб вегетативно возобновляется при помощи...
- Вопрос 101. Более высокопродуктивными являются деревья... происхождения
- Вопрос 102. Подрост относится к крупной категории, если его высота...
- Вопрос 103. В основу эдафической сетки лесов П.С. Погребняка заложено сходство участков леса по условиям...
- Вопрос 104. Всходами называются...
- Вопрос 105. Биологическое значение возобновления заключается в...
- Вопрос 106. Периодичность плодоношения березы ...
- Вопрос 107. Периодичность в плодоношении сосны составляет...
- Вопрос 108. Стадия естественного возобновления – «подрост» длится до...
- Вопрос 109. Лесной участок, занятый коренным древостоем, сформировавшимся в результате продолжительного приспособления растительности к климатическим и почвенным условиям в естественной обстановке называется...
- Вопрос 110. Основоположителем учения о типах леса является...
- Вопрос 111. Пассивным содействием естественному семенному возобновлению является:
- Вопрос 112. Смена сосны на березу называется... сменой пород
- Вопрос 113. Смена древесной растительности на новых почвах называется... сменой пород
- Вопрос 114. Образование лесных насаждений на землях, не бывших ранее под лесом, называется...
- Вопрос 115. Типы древостоев по строению делятся на...
- Вопрос 116. Типы древостоев по происхождению делятся на...
- Вопрос 118. Древостой, состоящий из одного яруса деревьев, по строению характеризуется как...
- Вопрос 119. В процессе смены пород «сосна-ель» в зоне смешанных лесов при значительных вероятностях атмосферных и почвенных засух преимущество имеет...
- Вопрос 120. Одновозрастные древостои чаще всего формируются из...
- Вопрос 121. Искусственные древостои создаются путем...
- Вопрос 122. Со снижением полноты древостоя количество благонадежного подроста при прочих равных условиях...
- Вопрос 123. В процессе смены пород береза не будет представлять большой конкуренции сосне при условии...
- Вопрос 124. Охлестывание гибкими ветвями одного дерева крон других деревьев называется... взаимодействием древесных пород
- Вопрос 125. В лесоводстве классическими породами-пионерами на вырубках являются...

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 экзамена:

Шкала оценивания тестирования экзамена

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

5. Контроль самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента предусматривает:

- освоение теоретического курса по всем разделам дисциплины;
- ответы на теоретические вопросы (вопросы для самоподготовки, контрольные вопросы);
- выполнение индивидуальных заданий по основным разделам дисциплины;
 - контрольные работы.

Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Типы лесной растительности мира.
2. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
3. Сырьевое значение леса.

4. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород.
6. Фитомасса и биомасса насаждений: понятия и долевое соотношение.
7. Понятие водоохранной лесистости. Хозяйственные мероприятия по повышению водоохранно-защитной функции лесов.
8. Аэропромвыбросы и лес. Устойчивость древесных пород и мероприятия по повышению устойчивости к поллютантам.
9. Смена пород. Смена дуба другими породами.

Процедура оценивания собеседования

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

Критерии оценки:

По результатам собеседования обучающемуся 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.

6. Проработка материалов и подготовка к занятиям

Для подготовки к занятиям по дисциплине “Лесоведение” обучающимся необходимо проработать отдельные вопросы к каждому разделу дисциплины.

1) Лес как природное явление

1. Разобрать и понять современные проблемы классифицирования лесов.
2. Изучить современные проблемы мирового лесного хозяйства.
3. Проработать вопросы применяемых лесохозяйственных мероприятий по повышению устойчивости лесных экосистем.
4. Понимать терминологию Биоразнообразия в лесу и методы его изучения.

2) Экология леса

1. Как меняются значения отдельного климатического фактора для леса по лесорастительным зонам?
2. Какие наиболее известные климатические индексы используются для определения потенциальной продуктивности лесов.
3. Какие климатические факторы определяют северную, южную и высотную границы бореальных лесов в России?
4. В чем причины интразональности?
5. Возможно ли деструктивное воздействие климатических факторов на лес?

3) Возобновление леса

1. Изучить особенности динамики восстановительных процессов на объектах комплексного ухода за лесом.
2. Иметь четкие понятие терминов «всходы», «самосев», «подрост». В чем заключаются различия в сравниваемых категориях подроста?
3. Знать виды вегетативного возобновления древесных пород и ориентироваться в принципах их отличия.
4. Уметь определять типы естественного возобновления (предварительное, сопутствующее и последующее возобновление)

4) Формирование леса

1. Знать факторы, влияющие на процессы дифференциации и отпада в лесу.
2. Взаимоотношения древесных пород. Преимущества и недостатки чистых и смешанных древостоев. Возрастная структура древостоев, ее классификация.
3. Иметь понятие особенностей взаимосвязи продуктивности древостоя с густотой и его возрастной структурой.

5) Типы леса

1. Проработать вопрос «истоки лесной типологии». Знать особенности и различия современной типологии леса от «доморозовской».
2. Ориентироваться в понятиях «тип леса» и «группа типов леса» и знать и уметь объяснить их сходства и различия.
3. Владеть знаниями о значении лесной типологии в практике ведения лесного хозяйства.

Процедура оценивания собеседования

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

Критерии оценки:

По результатам собеседования обучающемуся 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.