

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2.3.3 Кандидатский экзамен по 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группа научной специальности: 4.1. Агронмия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность: 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

1. Цели проведения кандидатского экзамена:

Целью проведения кандидатского экзамена по научной специальности «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» является оценка уровня подготовленности к самостоятельной научной работе соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица), определения его степени понимания аспектов профессиональных задач, соответствующих его квалификации.

2. Место кандидатского экзамена в структуре образовательной программы

Кандидатский экзамен по «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» относится к компоненту 2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике

Сдача кандидатского экзамена обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

3. Трудоемкость

Трудоемкость освоения программы кандидатского экзамена составляет 1 ЗЕТ (36 часов).

Кандидатский экзамен по «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» проводится в соответствии с рабочим учебным планом подготовки аспиранта на втором году обучения.

4. Перечень планируемых результатов освоения программы кандидатского экзамена

По итогам освоения программы кандидатского экзамена по «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» аспирант должен:

Знать:

- основные методы и приемы ведения лесного хозяйства;
- основы теории и практики лесоводственных исследований;
- методы научного поиска, получения информации, её анализа, обобщения результатов;
- основные термины и определения;
- методы исследований и специальную литературу в области лесного хозяйства.

Уметь:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.

Владеть:

- основами теоретической и экспериментальной работы, современными методами получения и обработки научной информации;
- знанием о перспективных направлениях развития исследовательской работы;
- информацией о пути внедрения научных разработок в практику лесного хозяйства и лесного комплекса в целом.

5. Форма и порядок проведения кандидатского экзамена

Кандидатские экзамены проводятся по утвержденному ректором расписанию кандидатских экзаменов ежегодно в период экзаменационной сессии аспирантов либо, в исключительных случаях, могут быть организованы в течение года на основании приказа ректора или уполномоченного им лица.

Кандидатские экзамены проводятся в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

В билет включаются 3 четко сформулированных вопроса, рассчитанные по объему подготовки на установленные нормы времени.

Экзаменаторы имеют право задавать лицу, сдающему кандидатский экзамен уточняющие вопросы по существу и дополнительные вопросы сверх билета в рамках программы кандидатского экзамена.

Во время кандидатского экзамена лица, сдающие кандидатские экзамены могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменаторов, справочными и другими пособиями и материалами.

Во время кандидатского экзамена для подготовки ответа лица, сдающие кандидатские экзамены, используют листы со штампом университета.

6. Содержание разделов кандидатского экзамена по «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»

Тема 1. Экология леса

Тема рассматривает все аспекты жизни лесов. Усиливающееся антропогенное загрязнение атмосферы все чаще приводит к массовым заболеваниям и даже гибели лесных растений и животных. Реальную угрозу для лесных экосистем представляют также адвентивные виды растений и животных, нередко вытесняющие аборигенные виды и тем самым изменяющие состав, строение и динамику сообществ.

Тема 2. Значение и формирование леса

Функции делят на две группы: биосферные и социальные. К биосферным относят: климатообразующую, почвообразующую гидросферу-образующую. К этому перечню нужно добавить биото-образующую роль - лес обеспечивает устойчивость многочисленной своеобразной флоры и фауны, их биоразнообразие. Лес является самым действенным стабилизатором биосферы, главным условием ее существования и устойчивости.

Тема 3. Лесная типология

Лесная типология - наука о типах леса и типах лесорастительных условий. Объектом изучения лесной типологии является лес как сложная многокомпонентная система. Ее основная задача - классификация лесных фитоценозов. Лесная типология зародилась одновременно с возникновением научных основ лесопользования и ведения лесного хозяйства. Первые морфологические классификации лесов были разработаны в Германии (1791 г. - Г. Гартигом, 1816 г. - Г. Коттой). Они базировались на составе, качестве и происхождении древостоев и имели хозяйственное применение.

Тема 4. Предмет, истоки и задачи лесоводства

Лесоводство представляет собой науку о выращивании и использовании леса. Объектом лесоводства является изучение методов хозяйственного использования этой сложной биологической системы. По мнению Г. Ф. Морозова, перед лесоводом стоит задача: выработать такие принципы вмешательства человека в жизнь леса, которые, увеличивая производительность природного леса, вместе с тем в возможно меньшей степени ослабляли бы его биологическую устойчивость.

Тема 5. Рубки спелых и перестойных насаждений

Рубки спелых и перестойных насаждений проводятся с целью заготовки древесины и

омоложения спелых и перестойных древостоев, замены их более молодыми. Данные рубки осуществляются в форме выборочных и сплошных рубок. Обязательным условием рубок спелых и перестойных насаждений является лесовозобновление на вырубленных площадях.

Тема 6. Уход за лесами

Уход за лесом - комплекс лесоводственных мероприятий, направленных на улучшение породного состава насаждений и их качества, санитарного состояния; сохранение, восстановление, повышение устойчивости, продуктивности и др. важнейших свойств леса. Возникновение и развитие теории ухода за лесом тесно связано с лесопользованием. В первом учебнике по лесоводству в России «Начальные основания лесоводства» Е. Ф. Зябловского (1804) наряду с вопросами рациональной лесоводственной организации рубок главного пользования обращалось внимание на необходимость проведения рубок ухода, а также обрезки сучьев в насаждении и осушения леса.

Тема 7. Лесное семеноводство

Решающую роль в повышении уровня научных разработок в области лесного семеноводства играют физиологические, биохимические и биофизические методы, позволяющие глубже изучить природу лесных семян. Совершенствование приемов и методов лесного семеноведения позволит решить ряд проблем лесного хозяйства и обеспечить прогресс в смежных областях лесной науки - в лесной селекции и семеноводстве.

Тема 8. Лесные питомники

Выращивание качественного лесокультурного посадочного материала является основой успешного лесовосстановления. Лесной питомник - это участок земли для выращивания сеянцев и саженцев лесных пород, плодовыхгодных, а также черенков, которые в дальнейшем высаживаются на лесокультурную площадь. В лесных питомниках производят посадочный материал с открытой и закрытой корневой системой, прививки, черенки.

Тема 9. Лесные культуры

Выращивание леса - длительный процесс, измеряемый десятилетиями, и ошибки, допущенные при посеве и посадке леса, могут проявиться не сразу, исправить их бывает трудно. В связи с этим лесоводу необходимо знать теорию и практику искусственного создания и выращивания лесных насаждений, хорошо освоить приемы, способы и методы проведения лесокультурных работ.

Тема 10. Теоретические основы агролесомелиорации

Агролесомелиорация является одним из видов мелиорации. Агролесомелиоративные мероприятия основываются на использовании защитных свойств лесных насаждений. Разрабатывающая теоретические основы, организационные формы и технику лесомелиоративных работ. В России научные основы агролесомелиорации заложены экспедицией В.В. Докучаева, организовавшей в 1892 г. Каменно- степной, Мариупольский и Старобельский опытные участки.

Тема 11. Озеленение населенных мест

Озеленение населённых мест – это комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населенных пунктах. Озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке и благоустройству населённых мест. При проведении работ по озеленению необходимо правильно выбрать ассортимент, подборку деревьев и кустарников, решить вопросы принципиального размещения насаждений всех категорий в зависимости от специфики и характера жилой застройки, системы улиц.

Тема 12. Проектирование работ на объектах озеленения

Проектирование объекта озеленения один из первых этапов его создания. Вторым этапом является строительный процесс, третьим - уход за насаждениями и их формирование, где, по существу, проект воплощается в жизнь. Первоначально проектировщики собирают

исходные данные, необходимые для ведения проектных работ. Объем и содержание исходных данных и материалов для проекта определяются сложностью объекта, его величиной и значимостью. Для различных по величине и значению объектов озеленения составляют разные по содержанию программы.

Тема 13. Эксплуатация зеленых насаждений в условиях населенных пунктов

Объекты зеленого хозяйства, передаваемые в эксплуатацию, должны соответствовать проекту, все отступления от него должны быть оформлены актами, согласованными с заказчиком, и зафиксированы в проектной документации. Контроль за состоянием городских насаждений должен осуществляться посредством проведения плановых общих и частичных осмотров, а при необходимости - внеочередных. В процессе осмотра выявляются недостатки и причины их появления, проверяются объем и качество работ по уходу, ремонту и содержанию. Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью.

Тема 14. Природа лесных пожаров

Для эффективной профилактики лесных пожаров необходимо выделить основные причины этих возгораний. После продолжительного сбора данных было установлено, что все причины можно разделить на две группы: · первая группа - естественные. Они возникают при продолжительной засухе или ударе молнии, извержении вулкана или падении метеорита. Так или иначе, эти возгорания возникают под действием неконтролируемых природных факторов; вторая группа - антропогенные.

Тема 15. Охрана лесов от пожаров

Важное значение в деле охраны лесов принадлежит деятельности по охране лесов от пожаров. Это связано с тем, что при пожаре уничтожается очень много деревьев на больших площадях. Чтобы восстановить лес, нужно затратить большое количество ресурсов и должно пройти очень много времени. Охрана лесов от пожаров состоит из двух основных крупных направлений: выполнения мер пожарной безопасности в лесах и тушения пожаров в лесах (ч. 1 ст. 52 ЛК РФ). Меры пожарной безопасности в лесах осуществляются в соответствии с лесным планом субъекта РФ, лесохозяйственным регламентом лесничества, лесопарка и проектом освоения лесов.

Тема 16. Борьба с лесными пожарами

Огромную роль в борьбе с лесными пожарами отведена профилактическим работам, прежде всего это – предупреждение возникновения пожаров на обширной территории лесов. В основе решения этой задачи лежат меры по повышению пожарной устойчивости лесов. Для этого должна проводиться очистка лесных территорий, особенно тех, которые расположены поблизости от населенных пунктов, от различного хлама, в том числе и от упавших деревьев.

Тема 17. Таксация срубленных деревьев и лесных материалов

Отдельное дерево является основным объектом изучения в лесной таксации. По естественным признакам оно делится на части: ствол (50-90 % общего объема), крона (5-25 %), корни (5-30 %). По производственному назначению различают деловую древесину ствола (учитывается без коры), дровяную древесину и отходы. Деловая и дровяная древесина составляет ликвидную часть ствола, в отходы включается кора деловой части и вершинка (диаметром около 3 см у основания). Ликвидную часть можно также получить и из кроны дерева. Отходы - понятие условное, т.к. вся фитомасса дерева может служить сырьем для получения ценных продуктов (технологическая щепка, древесные плиты, арболит, биологически активные вещества, клеточный сок, аскорбиновая кислота, хлорофилл, эфирные масла, каротин, протеин, клетчатка и др.).

Тема 18. Таксация растущих деревьев и их совокупностей

Способы таксации срубленных деревьев не исключают возможность их применения для определения объема растущих деревьев. Однако эти способы не получили применения по следующим соображениям:

1. Измерить диаметры стволов растущих деревьев на различных высотах невозможно, а использование для этих целей сложных приборов (дендрометров) технически трудоемкая работа.

2. Поскольку нельзя измерить диаметры ствола на разных высотах, то и нельзя определить коэффициенты его формы и, как следствие, невозможно характеризовать форму ствола.

С учетом трудоемкости этих измерений были разработаны специальные методы таксации растущих деревьев. За основу этих методов положена теория средних величин, позволяющая при минимальном числе измерений достаточно точно определить объемы стволов растущих деревьев. Такими доступными измерению таксационными показателями являются диаметр на высоте груди человека среднего роста, т. е. на расстоянии 1,3 м от шейки корня, и высота ствола.

Общеизвестно, что стволы деревьев, растущих в насаждении полнодревесны, в то время как деревья, растущие на просторе, характеризуются большой сбежистостью. Таким образом, при одинаковых диаметрах на высоте 1,3 м и высотах объемы отдельных деревьев различны и зависят от формы стволов.

Тема 19. Таксация насаждений

При таксации насаждений устанавливаются: 1) происхождение насаждений - искусственное или естественное, семенное или порослевое; 2) форма насаждений: простая форма - одноярусные, сложная - многоярусные; 3) состав насаждения (древесные породы, образующие насаждения) - чистые, состоящие из одной древесной породы, смешанные - из двух и более пород; 4) средняя высота насаждения и отдельных древесных пород; 5) возраст насаждения и отдельных его ярусов; 6) элемент леса, представляющий собой насаждение, состоящее из деревьев одной породы, расположенных в одном ярусе, по возрасту относящихся к одному поколению и имеющих однородные условия местопроизрастания.

Тема 20. Методы таксации запаса древостоя

Определение запаса древостоев в зависимости от целей хозяйства может проводиться с разной точностью, применением различных методов оценки леса.

Практика лесного хозяйства имеет дело как с отдельным древостоем, так и с совокупностями древостоев элементов (поколений) леса в хозсекциях, объединенных однородностью режима ведения и целей хозяйства. Для выявления запаса леса в этих секциях образуют так называемые страты – качественно однородные группы древостоев по породе, среднему q_2 , разряду высот и типу возрастной структуры.

Единицей наблюдения и учета в стратах выступает отдельный древостой элемента леса. Методы таксации запаса в элементах леса и их совокупностях идентичны. Основой методов учета запаса древостоев являются закономерности строения отдельных древостоев и совокупностей элементов леса.

Тема 21. Сортиментация и прирост отдельных деревьев и древостоев

Недостаточно иметь сведения об общем запасе насаждений, чтобы судить о его ценности. Поэтому нужна не древесина вообще, а конкретные сортименты для получения тех или иных материалов: пилопродукции, целлюлозы, тары и т.д. При этом необходимо прогнозировать объемы конкретных лесоматериалов, которые будут получены, чтобы планировать работу заводов, строек, бумажных комбинатов. Для этого необходимо каждое насаждение, которое будет поступать в рубку в следующем году, детально протаксировать и оценить его запас и выход основных сортиментов. Эта оценка нужна для того, чтобы получить оплату за древесину. Подобная потребность, т.е. знание о сортиментной структуре древостоев появилось уже с начала широкой торговли лесом. Поэтому, в XIX веке начали проводить исследования, результаты которых показывали выход различных сортиментов. Так возникло большое и важное направление в лесной таксации, получившее название сортиментации.

Тема 22. Закономерности строения и роста древостоев

Развитие лесных насаждений протекает на основе известных законов диалектики.

Согласно принципам этих законов, все явления в лесу органически взаимосвязаны, причинно обусловлены, находятся в постоянном движении и изменении. Предельные статистические закономерности обнаруживаются также в строении древостоев. В таксации леса под строением древостоев понимается совокупное сочетание варьирования таксационных показателей, распределения деревьев по их значениям и взаимосвязей последних между собой в определенных возрастах леса. В результате взаимодействия деревьев между собой в процессе роста и развития, влияния окружающей среды и реакции организмов на эти влияния, таксационные показатели деревьев в древостое оказываются чрезвычайно изменчивыми и в то же время закономерно взаимосвязанными между собой.

7. Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену по «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»:

Лесоведение

1. Значение леса: сырьевое, средозащитное.
2. Роль экологических факторов в жизни леса (тепловой режим, свет, осадки, ветер).
3. Взаимовлияние леса и почвы.
4. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
5. Лесовозобновление, виды и факторы, влияющие на лесовозобновление.
6. Методы изучения естественного возобновления.
7. Смена древесных пород. Причины, виды и классификация смен пород.
8. Положительные и отрицательные стороны смены древесно-кустарниковой растительности. Примеры этих процессов по отдельным породам.
9. Классификационная схема типов леса по Е.В. Алексееву и П.С. Погребняку.
10. Классификационная схема типов леса по В.Н. Сукачеву.
11. Онтогенез древостоев.
12. Лесной отпад и лесная подстилка.
13. Лес и биотические факторы.
14. Светолюбие древесных пород и методы его определения.

Лесоводство

1. Лесоводство, цели и задачи в системе ведения лесного хозяйства.
2. Сплошные рубки в спелых насаждениях: понятие, способы и условия применения.
3. Постепенные рубки: понятие и условия применения.
4. Выборочные рубки в спелых и перестойных насаждениях: назначение, способы и условия применения.
5. Рубки обновления, переформирования и реконструкции.
6. Виды ухода за лесом, их цели и задачи.
7. Методы рубок ухода.
8. Санитарные рубки; выборочные и сплошные; их назначение.
9. Организационно-технические параметры проводимых рубок в спелых и перестойных насаждениях.
10. Основные технологии и технологические средства для проведения рубок в спелых насаждениях и рубок ухода.
11. Очистка лесосек, способы, цели и задачи.
12. Мероприятия по содействию естественному возобновлению.
13. Побочные лесные пользования и значение их в современных условиях.
14. Рубки формирования ландшафтов.
15. Организационно-технические параметры рубок ухода за лесом.

Лесные культуры

1. Организация постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе.
2. Условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян. Хранение семян

хвойных и лиственных пород.

3. Способы прогноза и учета урожая

4. Организация лесосеменного контроля, показатели качества семян и методы их определения.

5. Виды семенного покоя и способы их преодоления. Способы подготовки семян к посеву древесно-кустарниковых пород.

6. Биоэкологические основы агротехники выращивания посадочного материала.

7. Агротехника выращивания сеянцев основных лесообразующих пород оренбургской области в открытом грунте посевного отделения лесного питомника.

8. Производство посадочного материала с закрытой корневой системой. Лесоводственная и хозяйственно-экономическая оценка метода.

9. Техническая приемка работ, инвентаризация, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала.

10. Методы и техника вегетативного размножения древесных и кустарниковых пород.

11. Лесокультурный фонд. Виды и категории лесокультурных площадей, очередность освоения площадей лесокультурного фонда.

12. Виды лесных культур, методы выращивания и способы их создания.

13. Основные компоненты смешанных лесных культур, типы и способы смешения древесных и кустарниковых пород в культурах.

14. Опытные культуры разной густоты и закономерности их роста.

15. Этапы создания, выращивания и формирования лесных культур. Принципы завершеного лесокультурного производства.

Агролесомелиорация

1. Неблагоприятные природные явления, их характеристика и вред, причиняемый народному хозяйству.

2. Роль лесных насаждений в преобразовании ландшафтов.

3. Полезащитные лесные полосы, их назначение и конструкции: цели и задачи формирования лесоаграрного ландшафта на сельскохозяйственных территориях.

4. Агролесомелиоративное районирование и его значение в организации защитного лесоразведения.

5. Комплекс биолого-мелиоративных мероприятий по борьбе с ветровой и водной эрозией почв.

6. Виды и системы защитных лесных насаждений на неорошаемых и орошаемых землях.

7. Противозэрозионные лесные насаждения: стокорегулирующие, приовражные и прибалочные лесные полосы.

8. Защитные лесные насаждения на пастбищных землях: значение мелиорации и система защитных лесных насаждений.

9. Лесомелиорация песчаных земель и их хозяйственное освоение.

10. Организация агролесомелиоративных работ. Ведение хозяйства в защитных лесных насаждениях.

11. Развитие агролесомелиорации и защитного лесоразведения в России и СНГ.

12. Лесопригодность почв как основа создания устойчивых и долговечных насаждений.

13. Древесные и кустарниковые породы, применяемые в защитном лесоразведении с учетом почвенно-климатических условий.

14. Основные принципы реконструкции и воспроизводства защитных лесных полос.

15. Лесоразведение на засоленных почвах. Назначение.

Озеленение населенных пунктов

1. Декоративные свойства древесных (хвойных и лиственных) пород.

2. Морфологические особенности декоративных видов растений и их использование в озеленительной практике.

3. Основные принципы, используемые при разработке проектов озеленения населенных пунктов.
4. Принципы подбора древесных, кустарниковых пород, древесных лиан, цветочных растений для создания декоративных композиций.
5. Основные понятия о ландшафтно-планировочной организации населенных пунктов.
6. Задачи ландшафтной организации жилых районов и микрорайонов.
7. Функциональное зонирование территории объектов ландшафтного строительства.
8. Организация объектов зеленых насаждений.
9. Классификация зеленых насаждений. Насаждения общего, ограниченного и специального пользования.
10. Основы композиционного проектирования объектов ландшафтного строительства
11. Уход за насаждениями в ландшафтном строительстве.
12. Способы создания зеленых насаждений.
13. Подготовка участка к озеленению.
14. Посадка и пересадка деревьев и кустарников. Уход за насаждениями.
15. Вертикальное озеленение, виды вертикального озеленения.

Лесная пирология

1. Общая характеристика видов лесных пожаров и их воздействия на лес.
2. Способы обнаружения лесных пожаров.
3. Техника и тактика тушения лесных пожаров.
4. Факторы, влияющие на возникновение и распространение лесных пожаров.
5. Организация охраны лесов от пожаров.
6. Использование управляемого огня в лесу.
7. Техника безопасности при тушении лесных пожаров.
8. Низовые лесные пожары.
9. Верховые пожары.
10. Подземные пожары.
11. Профилактические мероприятия в охране лесов от пожаров.
12. Машины, механизмы и инструменты, применяемые при тушении лесных пожаров.
- Оценка ущерба от лесных пожаров.
13. Влияние пожаров на древесно-кустарниковую растительность.
14. Горимость лесов, методы её оценки.
15. Классы природной пожарной опасности.

Таксация

1. Таксационные измерения, приборы и инструменты.
2. Показатели формы, полндревесности древесных стволов и факторы, влияющие на них.
3. Физические, математические способы определения объема ствола и частей срубленного дерева.
4. Объемные, сортиментные и товарные таблицы. Содержание, назначение и порядок пользования ими.
5. Определение древесного запаса на пробных площадях по модельным и учетным деревьям.
6. Закономерности в строении древостоев по таксационным показателям: методы изучения и значение для практики таксации леса.
7. Определение общего запаса древесины при перечислительной таксации.
8. Определение общего запаса древесины при глазомерно-измерительной таксации.
9. Методы сортиментации леса на корню.
10. Определение полноты насаждений при перечислительной и глазомерно-

измерительной таксации.

11. Определение среднего диаметра и средней высоты древостоя.

12. Таксация и материально-денежная оценка лесосек в лесах различного назначения.

13. Таблицы хода роста насаждений: содержание, назначение и основные принципы их построения.

14. Прирост деревьев и древостоев. Виды и основные методы определения прироста.

15. Способы таксации лесов, их характеристика.

8. Критерии оценивания

Оценка уровня знаний лица, сдающего кандидатский экзамен определяется экзаменационной комиссией по 5 балльной системе.

Общими критериями для выставления оценок на экзаменах являются:

Оценка	Уровень подготовленности
«отлично»	наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме утвержденной программы; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе; правильные, уверенные действия по применению полученных компетенций на практике; усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой
«хорошо»	наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме утвержденной программы; четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; правильные действия по применению знаний, умений, владений на практике; усвоение основной литературы, рекомендованной в программе дисциплины;
«удовлетворительно»	наличие твердых знаний в объеме утвержденной программы; изложение ответов с отдельными ошибками; правильные в целом действия по применению знаний на практике;
«неудовлетворительно»	ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса; неумение применять знания на практике; неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») за кандидатский экзамен выставляется решением комиссии.

При расхождении мнения членов комиссии преимущество имеет председатель комиссии либо заместитель председателя комиссии.

Решение экзаменационных комиссий оформляется протоколом, в котором указываются шифр и наименование научной специальности и отрасли науки, по которым сданы кандидатские экзамены; оценка уровня знаний по каждому кандидатскому экзамену; фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии), ученая степень (в случае ее отсутствия – уровень профессионального образования и квалификация) каждого члена экзаменационной комиссии.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение кандидатского экзамена «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»

9.1 Основная учебная литература, необходимая для подготовки и сдачи кандидатского экзамена «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»

1. Чураков, Б. П. Лесоведение : учебник для вузов / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9405-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3. Данилов, Ю. И. Лесные культуры. Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие / Ю. И. Данилов, Ю. В. Джикович, В. А. Ильин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-0179-5. — Текст : электронный // Лань: ЭБС

4. Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учебное пособие для вузов / В. С. Теодоронский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8547-5. — Текст : электронный // Лань: ЭБС

5. Смирнов, А. П. Лесная пирология : учебное пособие / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9239-1045-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6. Минаев, В. Н. Таксация леса : учебное пособие для вузов / В. Н. Минаев, Л. Л. Леонтьев, В. Ф. Ковязин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44722-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

9.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для подготовки и сдачи кандидатского экзамена «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»

1. Мясников, А. Г. Лесоведение и лесоводство : учебно-методическое пособие / А. Г. Мясников. - Томск : ТГУ, 2017. - 52 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Демаков, Ю. П. Лесные культуры. Методология научных исследований : учебное пособие / Ю. П. Демаков, Д. И. Мухортов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8158-2213-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3. Кругляк, В. В. Лесомелиорация агроландшафтов : учебное пособие / В. В. Кругляк. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 144 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4. Боговая. И.О. Озеленение населенных мест / И.О. Боговая. В.С. Теодоронский. Спб.: Изд-во «Лань», 2012. - 240 с.

5. Агапкин, Н. Д. Лесная пирология : учебное пособие / Н. Д. Агапкин, В. А. Гущина, А. А. Володькин. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 200 с. — Текст : электронный // Лань

6. Сальникова, И. С. Таксация леса : учебное пособие / И. С. Сальникова, Г. В. Анчугова, З. Я. Нагимов. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5-94984-615-5. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

9.3 Методические материалы для обучающихся

Методические материалы включающие:

Методические указания для подготовки и сдачи кандидатского экзамена

Программа кандидатского экзамена «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» разработана в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г № 951 «Об утверждении Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, сроками освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов);

– Паспортом научной специальности «4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»;

– Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28 марта 2014 г. №247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (в ред. приказа Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712).

Разработал(и): 


Колтунова А.И.

Бастаева Г.Т.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства протокол № 7 от «25» января 2022 г.

Зав. кафедрой 

Бастаева Г.Т.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета биотехнологий и природопользования протокол № 7 от «17» февраля 2022г.

Декан факультета биотехнологий и природопользования



В.Н.Никулин