



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 20

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Бирюков

2015 г.

Рабочая программа дисциплины

Лесная селекция

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Челябинск, 2015 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 2 из 20

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины согласована:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от «16» декабря 2015 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии

С.Ф. Лихачев

Секретарь Ученого совета
факультета экологии

А.Р. Сибиркина

Рабочая программа дисциплины одобрена и рекомендована кафедрой общей экологии

Протокол заседания № 4 от «15» декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой

И.А. Гетманец

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело утвержденного
приказом Министерства образования и науки РФ № 1082 от 01 октября 2015
г.

Авторы (составители):

Доцент кафедры общей экологии

Л.В. Трофимова

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении
шаблонов образовательной программы высшего образования, рабочей
программы дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики

С.П. Еремеева

«___» _____ 2015 г.



Содержание

1. Вводная часть

- 1.1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины.....4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.3 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с
планируемыми результатами освоения образовательной программы.....4

2. Структура и содержание учебной дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества
академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с
преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу
обучающихся..... 6
2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с
указанием отведенного на них количества академических часов и видов
учебных занятий 6

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 8

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... 10

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 13

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... 13

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 13

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 14

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 14



1. Вводная часть

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – формировать у студентов систему знаний и навыков по изучению и практическому использованию внутривидового разнообразия древесных растений на основе современных методов генетики и селекции, для последующего применения знаний в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить основные методы современной селекции;
- изучить генетическую оценку селекционного материала и сортоиспытанию;
- изучить основы семенного размножения селекционно улучшенного материала;
- изучить частную селекцию лесных древесных пород.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лесная селекция» (Б1.В.14.3) входит в модуль «Рациональное многоцелевое использование лесов» блока Б1. Дисциплина «Лесная селекция» в содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами Генетика с основами селекции, Экология. Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при изучении курсов: Биоразнообразие лесных экосистем; при выполнении исследовательской работы (курсовые работы, квалификационная работа бакалавра).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения	Формируемые компетенции (результаты освоения программы)
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• основные методы современной селекции;• основы биологической изменчивости; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать методы селекции для получения древесных растений, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков; □• анализировать материал из разных источников информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• современными методами отбора (селекции) в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов древесных и кустарниковых растений, имеющих хозяйственную ценность.	ОПК-2 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• основы биологической изменчивости;• основы семенного размножения селекционно улучшенного материала; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать методы селекции для получения древесных растений, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков; □• анализировать материал из разных источников	ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 5 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

информации.

Владеть:

• современными методами отбора (селекции) в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов древесных и кустарниковых растений, имеющих хозяйственную ценность.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, общий объем часов 108, в том числе:

Виды занятий	Очная форма
Контактная работа обучающихся, в том числе	32
<i>Лекции</i>	16
<i>Практические занятия</i>	16
Самостоятельная работа студентов	76
Форма контроля – зачет	

Семестр – 6

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Разделы дисциплины, виды и объем занятий

Номер раздела, темы	Наименование разделов дисциплины	Объем в часах по видам учебной работы			
		Всего	Л	ПЗ	СРС
1	Введение в лесную селекцию.	2	2		
2	Методы лесной селекции.	60	6	8	46
3	Частная селекция древесных пород.	46	8	8	30
Итого:		108	16	16	76

Темы и содержание лекций

№ темы	Тема лекции	Содержание	Кол-во часов
Введение в лесную селекцию – 2 ч.			
1	Введение.	Понятие селекции как науки. Общие принципы селекции лесных древесных пород. Биологическая изменчивость. Исходный материал для селекции лесных древесных пород.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 6 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Методы лесной селекции — 6 ч.

2	Методы селекции. Отбор.	Виды отбора. Массовый отбор. Теория массового отбора. Отбор географических происхождений, или климатипов. Отбор лучших эдафотипов. Отбор лучший (плюсовых) насаждений. Отбор лучший (плюсовых) деревьев. Отбор в питомниках и среди семян.	2
3	Методы селекции. Гибридизация.	Общие положения гибридизации. Методы гибридизации. Техника гибридизации.	2
4	Нетрадиционные методы селекции лесных древесных пород.	Использование мутагенеза, полиплоидии и культуры тканей в селекции лесных древесных пород.	2
Частная селекция древесных пород — 8 ч.			
5	Селекция хвойных древесных пород.	Селекция сосны обыкновенной, сосны кедровой сибирской. Селекция ели европейской и ели сибирской. Селекция пихты сибирской. Селекция лиственницы.	2
6	Селекция твердолиственных древесных пород.	Селекция дуба черешчатого, бука, ильмовых, ясеня. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
7	Селекция мягколиственных древесных пород.	Селекция тополя, осины, ивы, березы, ольхи. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
8	Селекция орехоплодных и дикорастущих плодово-ягодных лесных древесных пород.	Селекция ореха, лещины, облепихи, жимолости. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
	Итого		16

Состав и объем практических занятий

№ темы	Тема занятия	Содержание	Кол-во часов
Методы лесной селекции – 8 ч.			
1	Массовый и индивидуальный отбор.	Массовый отбор. Индивидуальный отбор: метод педигри, клоновый отбор, индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся растений.	2
2	Гибридизация. Интродукция. Нетрадиционные методы лесной селекции.	Гибридизация лесных древесных пород. Способы преодоления нескрещиваемости. Гибридизация соматических клеток. Гибридизация на уровне молекул ДНК. Мутагенез в селекции древесных растений.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1	стр. 7 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

3	Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.	Генетическая оценка деревьев по их комбинационной способности. Селекционный и сортовой материал. Сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород.	2
4	Семенное размножение селекционно улучшенного материала. Клональное микроразмножение древесных растений.	Селекционная оценка насаждений и деревьев. Лесосеменные плантации. Испытательные культуры.	2
Частная селекция древесных пород — 8 ч.			
5	Селекция хвойных древесных пород.	Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
6	Селекция твердолиственных древесных пород.	Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
7	Селекция мягколиственных древесных пород.	Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
8	Селекция орехоплодных и дикорастущих плодово-ягодных лесных древесных пород.	Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм.	2
ИТОГО:			16

Тем и объем самостоятельной работы студентов

Тема СРС	Кол-во часов
Методы лесной селекции – 46ч.	
Интродукция как метод селекции	10
Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.	8
Семенное размножение селекционно улучшенного материала.	8
Клональное микроразмножение древесных растений. Адаптации микрклональных растений.	10
Состояние и развитие лесной биотехнологии. <i>In vitro</i> культуры лесных древесных пород.	10
Частная селекция древесных пород — 30 ч.	
Клональное микроразмножение плодовых и ягодных культур леса.	14
Клональное микроразмножение брусники обыкновенной и голубики высокорослой.	16
Итого:	76



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 8 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема самостоятельной работы студентов	Литература
1	Интродукция как метод селекции.	Основная литература — 2; Дополнительная литература — 3.
2	Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.	Основная литература — 2; Дополнительная литература — 3.
3	Семенное размножение селекционно улучшенного материала.	Основная литература — 2; Дополнительная литература — 3.
4	Клональное микроразмножение древесных растений. Адаптации микроклональных растений.	Основная литература — 2; Дополнительная литература — 3.
5	Состояние и развитие лесной биотехнологии. <i>In vitro</i> культуры лесных древесных пород.	Основная литература — 1; Дополнительная литература — 3.
6	Клональное микроразмножение плодовых и ягодных культур леса.	Основная литература — 1.
7	Клональное микроразмножение брусники обыкновенной и голубики высокорослой.	Основная литература — 1.

Источник для самостоятельной работы

А) Основная литература (учебники и учебные пособия):

1) *Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия / науч. Ред. А.В. Кильчевский. Л.В. Хотылева. - Минск: Беларус. навука, 2012. - 489 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142474 (Дата обращения: 01.02.2016)

2) *Сиволапов, А.И. Селекция и семеноводство древесных растений [Текст]: учебное пособие; Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО «ВГЛТА». - Воронеж, 2010. - 203 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=143111 (Дата обращения: 01.02.2016)

Б) Дополнительная литература:

3) *Царев, А. П. Селекция и репродукция лесных древесных пород [Текст] : учебник для вузов / А. П. Царев, С. П. Погиба, В. В. Тренин ; под ред. А. П. Царева. — М.: Логос, 2003. — 503 с., [16] л. : ил. — (Учебник XXI века). — Слов. терминов: с. 482-489. — Библиогр.: с. 463-481. — ISBN 5-94010-126-7.

Формы контроля самостоятельной работы студентов



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 9 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

<i>Номер контрольной работы</i>	<i>Наименование и краткое содержание контрольных мероприятий</i>	<i>Цель и характер контрольных мероприятий</i>
1	Тестирование на тему: Методы селекции.	Проверка знаний по методам селекции лесных древесных растений: виды отбора (массовый, индивидуальный); гибридизация (виды гибридизации, методика и техника гибридизации); интродукция; клеточная инженерия в селекции лесных древесных растений и т.д. Тестирование.
2	Тестирование на тему: Частная селекция лесных растений.	Проверка знаний по частной селекции лесных растений: хвойных древесных пород; твердолиственных древесных пород; мягколиственных древесных пород; орехоплодных и плодово-ягодных древесных пород. Тестирование.

Вопросов для самоконтроля:

1. История развития лесной селекции.
2. Назовите основные разделы селекции, сформулированные Н.И. Вавиловым.
3. Биологическая изменчивость. Исходный материал для селекции лесных древесных пород.
4. Изменчивость живых организмов.
5. Исходный материал для селекции лесных древесных пород.
6. Методы селекции. Естественный отбор. Охарактеризуйте виды естественного отбора.
7. Назовите виды искусственного отбора и дайте им краткую характеристику.
8. Раскройте достоинства и недостатки массового отбора. Опишите опыты Иоганнсена по отбору в гомозиготных популяциях.
9. Позитивный, негативный и отрицательный отбор. Дайте им краткую характеристику. Какие методы позитивного отбора применяются в лесном хозяйстве.
10. Покажите значение географического происхождения семян для роста и развития растений, а также проявление характеристик климатипов по О.Г. Капперу.
11. Оцените значение эдафотипов для роста и развития лесных древесных пород.
12. Назовите группы экотипов дуба черешчатого и сосны обыкновенной, выделенные М.М. Вересиным. Каково их значение для лесоразведения.
13. В чем заключается значение отбора лучших (плюсовых) насаждений и деревьев для лесоразведения.
14. Дайте общую характеристику метода индивидуального отбора.
15. В чем состоит сущность метода педигри и клонового отбора.
16. Что такое гибрид.
17. Назовите цели и задачи гибридизации древесных пород.
18. Охарактеризуйте конгруэнтные и инконгруэнтные скрещивания, их различия и значение.
19. Опишите характеристику комбинационных скрещиваний и принципы подбора пар при их использовании.
20. Опишите трансгрессивные скрещивания и их отличия от гетерозисных.
21. Охарактеризуйте явление гетерозиса, его типы и категории. Приведите гипотезы, объясняющие проявление гетерозиса.
22. Опишите методы гибридизации: простые и сложные.
23. Какими особенностями должен обладать исходный материал для получения успешных скрещиваний.



24. Что подразумевают под интродукцией и сопутствующими ей акклиматизацией и натурализации растений.
25. Каковы отличительные особенности лесной интродукции.
26. Охарактеризуйте методические аспекты изучения опыта интродукции.
27. Каковы фитоценотические особенности лесной интродукции.
28. Охарактеризуйте виды мутаций, используемые в селекции.
29. Что такое полиплоидия и ее возможности в селекции лесных древесных пород.
30. Дайте краткую характеристику метода культуры тканей и его использования в селекции лесных древесных пород.
31. Покажите возможности и направления экспериментального мутагенеза.
32. Опишите физические методы получения мутантов. Ионизирующие и неионизирующие излучения.
33. Охарактеризуйте химические методы получения мутантов, приведите классификацию мутагенов и результаты их применения у лесных древесных пород.
34. Опишите экспериментальную полиплоидию лесных пород. Приведите характеристики митотического, мейотического и зиготического методов получения полиплоидов.
35. Что такое спонтанные и индуцированные полиплоиды лесных древесных пород. Приведите примеры.
36. Охарактеризуйте селекцию методом культуры клеток и клеточных тканей *in vitro*: этапы, задачи и методы.
37. Укажите основные проблемы практического использования нетрадиционных методов селекции и пути их преодоления.
38. Что такое селекционно-улучшенный материал? Приведите классификацию репродуктивного материала, принятую в Европейском союзе.
39. Покажите деление сортов в лесном хозяйстве по способам их воспроизводства. В чем заключаются отличия сорта-гибрида от сорта-клона и сорта-популяции от сорта-гибрида.
40. Покажите деление сортов по генетическому составу и способам выведения.
41. Назовите виды сортоиспытания и их краткая характеристика.
42. Определите понятие сорторайонирования.
43. В чем заключается содержание лесного семеноведения.
44. Что такое жизнеспособность семян и факторы, влияющие на прорастание семян.
45. Что такое стратификация и скарификация.
46. Каковы правила подбора площади под ЛСП.
47. Определите цель и методику создания испытательных и географических культур.
48. Опишите особенности проведения метода копулировки у лесных древесных пород.
49. Опишите особенности метода «в расщеп» у лесных древесных пород.
50. Опишите особенности прививки в приклад сердцевинной на камбий у хвойных.
51. Назовите виды прививки у березы.
52. Что такое клональное микроразмножение.
53. Назовите основные этапы микроразмножения.
54. Опишите исходный материал для селекции сосны обыкновенной.
55. Приведите пути репродукции селекционного материала сосны обыкновенной.
56. Каковы основные направления селекции и сортовой идеал ели.
57. Опишите методы и результаты селекции ели.
58. Опишите методы и результаты селекции пихты сибирской.
59. Опишите методы и результаты селекции лиственницы.

4. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонды оценочных средств представляют собой комплекс тестовых заданий, позволяющих оценить регулярную работу студента, направленную на формирование компетенций и достижение планируемых результатов обучения:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 11 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции	Этапы формирования компетенции
1	Тестирование.	ОПК-2 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные методы современной селекции;• основы биологической изменчивости; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать методы селекции для получения древесных растений, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков; □• анализировать материал из разных источников информации. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• современными методами отбора (селекции) в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов древесных и кустарниковых растений, имеющих хозяйственную ценность.
2	Тестирование.	ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основы биологической изменчивости;• основы семенного размножения селекционно улучшенного материала; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать методы селекции для получения древесных растений, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков; □• анализировать материал из разных источников информации. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• современными методами отбора (селекции) в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов древесных и кустарниковых растений, имеющих хозяйственную ценность.

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится по результатам текущего контроля при выполнении следующих требований:

- 1) выполнение всех заданий в тетради и своевременная сдача на проверку.
- 2) прохождение тестирования по всем разделам изучаемого курса.

«Зачтено» получает студент, если все выше перечисленные требования выполнены в объеме 70% и более.

«Не зачтено» получает студент, если имеются не отработанные пропущенные практические занятия, невыполненные задания по внеаудиторной работе, а также контрольные работы (тесты) написаны на неудовлетворительную оценку.

С помощью контрольных заданий *тестового типа* проверяются следующие элементы усвоения знаний у студентов по лесной селекции:

- изучить основные методы современной селекции;
- изучить генетическую оценку селекционного материала и сортоиспытанию;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 13 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ или электронной
библиотечной системе)

А) Основная литература (учебники и учебные пособия):

1) *Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия / науч. Ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. - Минск: Беларус. навука, 2012. - 489 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142474 (Дата обращения: 01.02.2016)

2) *Сиволапов, А.И. Селекция и семеноводство древесных растений [Текст]: учебное пособие; Фед. гентство по образованию, ГОУ ВПО «ВГЛТА». - Воронеж, 2010. - 203 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=143111 (Дата обращения: 01.02.2016)

Б) Дополнительная литература:

3) *Царев, А. П. Селекция и репродукция лесных древесных пород [Текст] : учебник для вузов / А. П. Царев, С. П. Погиба, В. В. Тренин ; под ред. А. П. Царева. — М.: Логос, 2003. — 503 с., [16] л. : ил. — (Учебник XXI века). — Слов. терминов: с. 482-489. — Библиогр.: с. 463-481. — ISBN 5-94010-126-7.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. Официальный сайт научного журнала Генетика <http://www.vigg.ru/genetika/>
3. Официальный сайт журнала «Вавиловский журнал генетики и селекции» <http://www.bionet.nsc.ru/vogis/>
4. Электронные библиотечные системы научной библиотеки ЧелГУ:
- университетская библиотека on-line;
— электронная библиотека «Лань».

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа на практических занятиях ведётся в тетрадях. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.

Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекции и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к практическим занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании практического занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.

По окончании изучения разделов проводится **контрольное тестирование**.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Лесная селекция»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 14 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии:

— Организация онлайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты и быстрого обмена сообщениями в социальных сетях (<https://vk.com>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории корпуса № 5 (ул. Василевского, 75), рассчитанной на 16-18 студентов (лекции и практические занятия).

Для успешного освоения дисциплины аудитории для лекций и практических занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Помимо этого, на некоторых практических занятиях используются: микроскопы марки Levenhuk с видеонасадками имеющими выход на нетбуки eMachines 350-21G25ikk для изучения временных препаратов; гербарные образцы лесных древесных пород.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с укрупненным текстом);
- в) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры).