

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
НАО Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено на заседании
Ученого совета университета
Протокол № 19
от «31» 08 2022г.

Председателя Правления
НАО «Казахский агротехнический
Университет им. С.Сейфуллина»
«31» 08 2022г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Ландшафтный дизайн и озеленение»

Код и классификация области образования:

6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы

Код и классификация направлений подготовки:

6B083 Лесное хозяйство

Код в Международной стандартной классификации образования: 6B083

Квалификация: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе 6B08302 – «Ландшафтный дизайн и озеленение»

Срок обучения: 4 года

Астана, 2022

Авторский коллектив:

Сарсекова Д.Н.- д.с.х.н., доцент, Декан факультета "Лесное хозяйство, дикая природа и окружающая среда", КАТУ им. С.Сейфуллина;

Эбель А.В.-к.с.х.н. РФ, старший преподаватель кафедрой "Лесные ресурсы и лесное хозяйство", зам. декана УНПК «Сары-арка» Агрономического факультета, КАТУ им. С.Сейфуллина;

Дудина Н.Н. - старший преподаватель кафедры лесные ресурсы и лесное хозяйство, КАТУ им.С.Сейфуллина;

Мазаржанова К.М. – к.с.х.н., старший преподаватель кафедры лесные ресурсы и лесное хозяйство, КАТУ им.С.Сейфуллина;

Копабаета А.А. – PhD, старший преподаватель кафедры лесные ресурсы и лесное хозяйство, КАТУ им.С.Сейфуллина.

Авторский коллектив утвержден приказом по АО "КАТУ им.С.Сейфуллина"
№ 932-Н от 12.12.2018г.

Образовательная программа «Ландшафтный дизайн и озеленение» рассмотрена на заседании кафедры «Лесные ресурсы и лесное хозяйство» протокол № 1 от «26» августа 2022г., одобрена Советом факультета "Лесное хозяйство, дикая природа и окружающая среда" протокол № 1 от «27» августа 2022г.

Декан факультета "Лесное хозяйство, дикая природа
и окружающая среда"

Д.Н. Сарсекова

Заведующий кафедрой
«Лесных ресурсы и лесного хозяйство»

Ж.Т. Боранбай

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	7
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	8
4.	База прохождения профессиональных практик	10
5.	Структура образовательной программы	11
6.	Приложение 1. Академический календарь	12
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	13
8.	Приложение 3. Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин	15

1 Паспорт образовательной программы

1.1 Цель образовательной программы:

Модульная образовательная программа «**Ландшафтный дизайн и озеленение**» была создана на основе запроса работодателей в связи с возросшей потребностью в специалистах-озеленителях способных организовывать и выполнять работу по проектированию объектов ландшафтной архитектуры, реконструкции зеленых насаждений и парков.

Модульная образовательная программа позволяет получить глубокие теоретические знания и практические навыки по учету и охране лесных ресурсов, лесопользованию, созданию лесных культур и выращиванию посадочного материала, озеленению населенных мест, разработке проектов лесных питомников, способов создания лесных культур, защитных и озеленительных лесонасаждений, технологии лесомелиорации.

Целью программы является подготовка конкурентоспособного специалиста, готового к производственной деятельности в системе ландшафтного проектирования, эксплуатации и реконструкции садово-парковых насаждений, способного к практической реализации полученных знаний и дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

Результаты обучения

PO1 - Уметь анализировать влияние экологических факторов на жизнедеятельность живых организмов и среду обитания; владеть методами анализа экологических процессов, постановки конкретных задач и приоритетов охраны окружающей среды и общества; использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

PO2 - Уметь использовать учебную и другую литературу на казахском/русском и иностранном языках по лесному хозяйству для получения и передачи информации, давать аннотации и рецензии научных тезисов и статей на казахском/русском и иностранном языках; вести беседу, делать сообщения и доклады по лесному хозяйству на казахском/русском и иностранном языках; иметь навыки монологической речи по темам специальности, диалогической речи, позволяющей принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его специальностью, темпа чтения специальных текстов в зависимости от цели.

PO3 - Изучить жизненные формы древесных и травянистых растений, их морфо-физиологическое и анатомическое строение; владеть современными методами исследования и поиска информации о ходе физиологических процессов в растительном организме, навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, знаниями о древесных и кустарниковых породах, применяемых при создании защитных насаждений.

PO4 - Знать морфологию и экологию лесных биогеоценозов; закономерности возобновления и формирования насаждений, смены древесных пород; определять виды лесных ресурсов, их рационального использования; владеть навыками оценки и анализа экологических последствий рубок спелых, перестойных насаждений, рубок ухода и других видов ухода за лесом; понимать основные понятия о средообразующих функциях леса и о рекреации, организации хозяйства в лесах рекреационного пользования.

PO5 - Знать теоретических основы лесного питомнического дела и биологические особенности основных древесных и кустарниковых видов, основы проектирования лесных питомников, принципы лесосеменного районирования и агротехнический уход, выращивания посадочных материалов; уметь составить проект лесного питомника; создать проект лесных культур, технологии механизированных и ручной работ; знать основные нормативные документы по вопросу лесовосстановления и лесоразведению в Республике;

PO6 - Овладеть знаниями и навыками по закладке лесоустроительных пробных площадей и по отводу лесосек, перечету деревьев; определять таксационные показатели древостоя; уметь составлять лесоустроительные документы; владеть методами обработки полученных собранных статистических данных и разработать способы, создания вариаций; владеть навыками выполнения основных операций по анализу пространственной и атрибутивной информации, основными программными средствами ГИС, применяемыми в лесохозяйственной практике.

PO7 - Знать и понимать особенности лесных почвы как природного образования и объекта лесоразведения, факторы почвообразования; уметь правильно оценивать и определять состав, свойства и режимы почв; знать методы эффективного использования ресурсов климата и микроклимата при выполнении механизированных работ в лесном хозяйстве.

PO8- Знать виды и проведение предварительных работ по озеленению, типологию специализированных садов и парков, устройство базовых озеленительных машин, принцип их работы; уметь осуществлять организацию и

планирование благоустройства территорий с целью обеспечения надёжности; владеть методами мониторинга, оценки технического состояния объектов благоустройства; уметь выбирать на практике, применять технические средства механизации; составлять и читать разбивочные чертежи планировки и посадочные чертежи.

PO9 - Знать технологию и организацию лесосечных и подсочных работ, заготовке и переработке древесины; уметь проектировать и организовать производство комплексной заготовки, переработки древесины; знать основные нормативно-правовые акты по безопасности труда; проектировать и проводить противопожарные мероприятия; знать и понимать теоретических знаний в области экологии насекомых и возбудителей заболеваний, правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.

PO10 - Знать методы гибридизации, мутагенеза и полиплоидии для создания первичного селекционного материала; уметь изучать признаки качества деревьев, цветов; знать способы сохранения ценного генофонда, выделять селекционные категории деревьев; уметь анализировать результаты гибридизации, сортовыведения лесных древесных пород и цветочных культур.

PO11 - Знать действующие нормы в сфере предпринимательских правоотношений, порядок регистрации, ликвидации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей; владеть теоретическими знаниями о современных методах разработки бизнес-планов инвестиционных проектов и их экономической оценке, основных методов оценки эффективности инвестиций; приобретение практических навыков по вопросам планирования в развитии паркового хозяйства и финансирования лесного и паркового хозяйства; анализировать особенности функционирования лесопаркового хозяйства.

PO12 - Знать и распознавать древесно-кустарниковые породы и травянистые, цветочные растения, историю и теоретические основы декоративной дендрологии; уметь отбирать и оценивать растительный материал древесно-кустарниковой флоры для озеленения различных архитектурно-ландшафтных объектов; анализировать подобранный ассортимент древесно-кустарниковых растений и созданных композиций; владеть методиками агротехники и посадки древесных растений; знать значение газонов и их классификацию.

PO13 - Знать категории и принципы размещения зеленых насаждений в структуре населенных пунктов, современные технологии проектирования объектов озеленения, нормативно правовую основу работ по озеленению;

уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности при составлении проектов озеленения и благоустройства, использовать специализированное программное обеспечение при разработке проектов; владеть технологиями строительства, эксплуатации, реконструкции и мониторинга на объектах озеленения.

PO14 - Знать главные объекты культурно-исторического наследия отечественной ландшафтной архитектуры, историю и современное состояние; знать основные стили, применяемые в устройении садов и парков, усадеб и дворцовых резиденций; уметь определения связей знаний по садово-парковому искусству со спецификой и основными сферами будущей профессиональной деятельности выпускников; владеть сравнительного анализа культурно-исторических памятников ландшафтной архитектуры; уметь выполнять работы по уходу за оранжереями и парниками.

2 Общая характеристика образовательной программы:

Для реализации государственной Стратегии «Казахстан-2050», а также решения экологических проблем, которым уделяется особое внимание в рамках специальных программ «Жасыл даму», «Жасыл ел» и др. необходима подготовка высококвалифицированных специалистов, готовых к проведению комплекса мероприятий по озеленению и благоустройству населенных мест, ландшафтному проектированию, выращиванию декоративного посадочного материала, что обусловливается усилением урбанизации, антропогенным воздействием на окружающую среду и лесопарковую экосистему.

Для решения задач озеленения и ландшафтного дизайна городов и населенных пунктов необходимо дать студентам знания по ландшафтному дизайну как основы организации, сохранения и восстановления современных и исторических ландшафтов, одновременно обеспечивающих оздоровление и благоустройство среды обитания человеческого общества.

Конкурентными преимуществами данной ОП является высококвалифицированный преподавательский состав, имеющий практические навыки в области ландшафтной архитектуры и озеленения, а также преподающий на иностранном языке и сочетающие методы отечественной и зарубежной практики, обучение в компьютерных классах, лабораториях с новейшим оборудованием и лесном питомнике в кампусе университета.

Обучающиеся будут иметь возможность получения практических навыков и внедрения проект озеленения на озеленительных участках АО "Астана-Зеленстрой", ТОО "Жасыл жер" и др.

Стейкхолдерами ОП являются предприятия в области лесного хозяйства и озеленения: Совет ОЮЛ «Ассоциация организаций лесного хозяйства и лесопереработки РК «Жасыл Орман», АО "Астана-Зеленстрой", частные озеленительные предприятия.

3 Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности:

Сферой профессиональной деятельности выпускников образовательной программы «Ландшафтный дизайн и озеленение» являются озеленение и благоустройство населенных мест, ландшафтное проектирование, выращивание декоративных растений, коммерческое лесоводство. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: озеленительные организации, лесоустроительные и проектные предприятия, лесные и декоративные питомники.

Предметами профессиональной деятельности являются озеленение и благоустройство населенных мест, озеленение городских территорий, участков коттеджных застроек, рекреационное лесопользование.

3.2 Виды профессиональной деятельности:

Выпускники по направлению 6В083-«Лесное хозяйство» по образовательной программе «Ландшафтный дизайн и озеленение» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая (благоустройство территорий, озеленение);
- организационно-управленческая (реконструкция парков и скверов);
- проектная (создание проектов ландшафтной архитектуры);

3.3 Общеобразовательные компетенции:

- аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах и использовать методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана;
- давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, культурологи и психологии;
- демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность;
- применять на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание и обобщать результаты исследования;
- вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;
- использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий.
- знать методы научных исследований и академического письма и применять их в лесном хозяйстве;

- применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в лесном хозяйстве;
- понимать значение принципов и культуры академической честности.

3.4 Базовые компетенции:

- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;
- работать с другими специалистами в совместных проектах и мероприятиях;
- демонстрировать навыки командной работы, переговоров и организации;
- позитивно воспринимать новшества и изменения;
- иметь представление о природе основных физиологических процессов зеленого растения, о механизмах регуляции и основных закономерностях взаимоотношения растений с окружающей средой;
- владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации зеленых насаждений;
- уметь в полевых условиях выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного хозяйства на местности;
- знать лесообразующие виды древесных растений, интродуцированные в Казахстане;
- владеть методами мониторинга и оценки технического состояния объектов благоустройства
- использовать на практике методы и средства защиты зеленых насаждений от вредителей и болезней с учетом охраны окружающей среды, навыки по диагностике вредителей и болезней;

3.5 Профессиональные компетенции:

- знать морфологию и биологию декоративные древесно-кустарниковых и цветочных растений;
- знать способы и технологию выращивания посадочного материала, способы создания лесных культур, озеленительных лесонасаждений;
- знать разновидности современных стилей и законы растительных композиций;
 - организовывать, выполнять и контролировать работы по озеленению и благоустройству территории;
- организовывать и выполнять работы по борьбе с вредителями и болезнями питомников, лесных культур и зеленых насаждений;
- работать в основных и специальных компьютерных программах;

- выполнять работы по проектированию, строительству и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры, реконструкции зеленых насаждений и парков;
- уметь производить подбор древесно-кустарниковых и цветочных растений с учетом природной зональности, условий произрастания, декоративных свойств;
- знать композиционные закономерности формирования предметно-пространственного окружения;
- знать понятия и технологии выполнения практических работ, понимание специфики работы дизайнера данного профиля;
- уметь грамотно передать объемную форму всех объектов реальной действительности с натуры;
- уметь различными способами применять различные виды стилизации по памяти, по представлению.

4 База прохождения профессиональных практик:

Профессиональная практика – 21 кредит, в том числе: учебная практика (по ботанике и дендрологии) – 4 кредита; учебная практика (по лесоводству и лесным питомникам) – 4 кредита; производственная практика – 10 кредитов, преддипломная практика – 3 кредита.

Студенты будут проходить учебную практику по дисциплинам "Ботаника" и "Дендрология" на базе АО «Астана-Зеленстрой», РГКП «Жасыл Аймак» и на территориях городских парков и скверов. Учебную практику по дисциплинам "Лесоводство" и "Лесные питомники" будут проходить на базе Сандыктауского учебно-производственного лесного хозяйства и ГУЛХ "Акколь" Акмолинской области. Производственную и преддипломную практику будут проходить на следующих предприятиях: Государственные учреждения по охране лесов и животного мира, областные территориальные инспекции, предприятия: АО «Астана-Зеленстрой», РГКП «Жасыл Аймак», АО «Астана орманы», РГКП «Республиканский лесной селекционный центр», ТОО «КазНИИЛХА», Государственные национальные природные парки, заповедники, резерваты и другие ООПТ РК, управления природных ресурсов и регулирования природопользования, коммунальные предприятия, отвечающие за благоустройство и озеленение населенных пунктов и другие государственные учреждения, а также частные фирмы, занимающиеся деятельностью в области лесного хозяйства и озеленения.

5 Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	Современная история Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и(или) компонент по выбору	150	5
2	Цикл базовых дисциплин (БД)	3360	112
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1800	60
1)	Вузовский компонент и(или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
4	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору		
5	Итоговая аттестация	Не менее 360	Не менее 12
1)	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
	Итого	Не менее 7200	Не менее 240

Приложение 3. Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения													
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10	PO 11	PO 12	PO 13	PO 14
Цикл общеобразовательных дисциплин																	
Обязательный компонент																	
1	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Законы экологии, как теоретической базы охраны природы и рационального природопользования, взаимоотношений организмов с экологическими факторами и условиями обитания, биосферно-ноосферной концепции В.И. Вернадского, понятия и концепции устойчивого развития.		V													
Цикл базовых дисциплин																	
Вузовский компонент																	
2	Биометрия	Биометрия как наука. Методы статистической обработки результатов наблюдений, анализов и учетов. Средние величины. Статистические характеристики выборочной совокупности. Дисперсия, среднее квадратическое (стандартное) отклонение. Коэффициент вариации. Вероятностный анализ. Прямолинейная корреляция. Коэффициент детерминации. Точечный график. Практическое применение уравнений регрессии в агрономии. Погодные факторы и урожайность. Факторы почвенного плодородия и урожайность. Использование уравнений регрессии для оценки практических результатов.				V											
3	Дендрология	Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений: климатические, почвенно-грунтовые, биотические, антропогенные факторы, их влияние на древесные растения. Основы учения о растительном покрове.				V											

		Ботанический вид, его ареал. Общая характеристика отделов голосеменных и покрытосеменных растений. Районирование Казахстана. Декоративные свойства кроны, стволов, цветков, листьев. Основные фазы развития древесных растений.																	
4	Лесная ботаника и физиология древесных растений	Лесная ботаника - наука о биологическом разнообразии в высшем классическом образовании, рассматривает строение и развитие низших и высших растений: строение клетки, тканей, морфологию и анатомию органов растений, систематику растений. Физиология и биохимия растительной клетки. Водный обмен древесных и кустарниковых растений и пути его регулирования. Типы углеродного питания. Фотосинтез и урожай. Дыхание растений. Минеральное питание растений. Рост и развитие лесных растений. Продуктивность и устойчивость фитоценозов.				V													
5	Лесное питомническое дело	Лесное питомническое дело - изучает вопросы создания и формирования постоянной лесосеменной базы, учет урожая семян; определение посевных качеств, сбор семян, их переработку, хранение и транспортировку; технологии выращивания стандартного посадочного материала древесно-кустарниковых пород подготовку почвы, выращивание сеянцев, использование удобрений.					V												
6	Лесные культуры	Изучение агротехники создания лесных культур и уходов за ними, реконструкции малоценных насаждений, лесоразведения по регионам Казахстана. Лесокультурное районирование и лесная типология. Эколого-биологические основы выращивания лесных культур. Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных типах условий. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными способами. Техническая приёмка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.					V												
7	Лесоводство с основами рекреационного пользования	Ведение лесного и лесопаркового хозяйства в пригородных рекреационных лесах. Рубки ухода за лесом. Рубки главного пользования. Эстетическая и рекреационная оценка леса. Методы содействия естественному возобновлению леса. Определение устойчивости лесов к нагрузкам и различным видам дигрессии. Составление план-схемы организации рекреационных участков. Виды хозяйственной деятельности в рекреационных лесах с целью улучшения организации отдыха среди лесных, парковых и открытых луговых ландшафтов.						V											

8	Лесоустройство с основами лесной таксации	«Лесоустройство с основами лесной таксации» - изучение организации лесного хозяйства, роль, средства и методы лесоустройства. Формы лесного хозяйства по происхождению, по товарности, по способу рубок; выделение хозяйственных частей; общие сведения о лесной таксации; таксация отдельных деревьев; таксация насаждений; таксационные показатели и их определение; таблицы хода роста древостоев; таксация лесосечного фонда; таксация заготовленных лесоматериалов.								V							
9	Профессионально-ориентированный иностранный язык	овладение терминологическим словарем в области животноводства, понимание специальных тем и умение обсуждать тематические вопросы на английском языке.			V												
10	Профессиональный казахский (русский) язык	Профессиональный язык по образовательной программе и его составляющие. Профессиональная терминология как основной признак научного стиля. Обучение научному стилю речи как языку. О научных методах исследования при изучении дисциплин образовательной программы. Правила выбора методов в соответствии с темой и коммуникативными задачами. Структура научно-исследовательских работ по профилю образовательной программы. Связь профессионального языка с дисциплинами образовательной программы.			V												
11	Архитектурная графика и основы композиции	Элементы паркового ландшафта. Структура паркового пространства. Соотношения парковых объёмных форм. Способы организации соотношений парковых пространственных форм. Составление разбивочного и посадочного чертежей участков объектов озеленения.															V
12	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование леса	Цифровая карта и электронная карта. Векторное и растровое представление географической информации. Понятие системы автоматизированного проектирования (САПР). Виды цифровых моделей местности, методы построения цифровых моделей местности и их точность. Принципы функционирования GPS». Классификация «GPS». Базовые опорные «DGPS»- станции.															V
13	Защита древесных и цветочных растений	Экология и динамика развития вредителей и болезней зеленых насаждений. Методы и средства защиты леса от вредителей и болезней. Основные черты биологии вредителей леса. Основные экологические группы насекомых- вредителей леса. Болезни сеянцев и молодых насаждений. Болезни взрослых насаждений. Разрушение древесины. Методы учета и прогнозирования болезней.										V					

14	Инженерное благоустройство территорий	Инженерные системы, связанные с благоустройством территории, отводом талых вод, ветро и шумозащита Вертикальная планировка территории. Все виды работ по благоустройству территории.									V						
15	Лесное почвоведение	Общая схема почвообразовательного процесса. Химический состав почвы. Структура почвы. Физические свойства почвы. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв. Плодородие почв. Генезис, классификация и география почв. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Земельные ресурсы Казахстана, их использование и охрана почв.									V						
16	Лесоведение и лесное ресурсоведение	Лесоведение - научная дисциплина о природе леса, его биологии и экологии, закономерностях динамики в пространстве и во времени. Является составной частью лесоводства, его естественно-исторической основой. Лесное ресурсоведение - выявление учет и комплексная оценка лесных растительных ресурсов. Количественный и качественный учет всего растительного органического вещества, продуцируемого лесом, многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов.								V							
17	Лесопользование и охрана лесов	Лесосечные работы. Общие сведения о лесопользовании. Заготовка леса. Технология и организация лесосечных работ. Технология и техника подсочки. Основы химической переработки недревесной продукции. Побочное пользование лесом. Классификация лесных пожаров. Причины лесных пожаров. Обнаружение и тушение лесных пожаров. Организация борьбы с лесными пожарами и планирование противопожарных мероприятий.										V					
18	Метеорология	Приборы для метеорологических наблюдений, методы, характеристики и оценки климата и метеоусловий вегетационного периода. Естественные природные ресурсы и ущерб от опасных метеорологических явлений. Виды и формы метеорологической информации, их использование в животноводстве и растениеводстве. Использование агроклиматической и агрометеорологической информации для программирования в сельском хозяйстве.					V										
19	Механизация озеленительных работ	Энергетические средства, применяемые в озеленении. Лесохозяйственные машины и орудия. Использование машин в озеленении. Основ деталей машин и механизмов, общее									V						

		устройство, тракторов и автомобилей, основные лесохозяйственные машины и орудия, организацию использования машин и орудий в лесном хозяйстве, тягово-эксплуатационные расчеты. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка.																
20	Основы предпринимательской деятельности в лесном хозяйстве	Основы предпринимательской деятельности в лесном хозяйстве это наука, об основных направлениях предпринимательского права, о нормативно-правовых актах в сфере предпринимательских отношений, о специфике предпринимательских отношений.												V				
21	Охрана труда в лесном хозяйстве	Охрана труда в лесном хозяйстве - общие требования безопасности для профессий и видов работ в лесном хозяйстве, выполняемых в полевых условиях. Общие требования безопасности для лесника при выполнении работ на территории лесного фонда, обработка почвы, посев и посадка леса, работа в лесных питомниках, работа в теплицах, тушение лесных пожаров, подготовка лесосек в рубку и др.												V				
22	Селекция древесных и цветочных растений	Селекция – это наука о методах создания сортов и гибридов растений. Методы гибридизации, мутагенеза и полиплоидии для создания первичного селекционного материала. Основные направления отбора древесных и цветочных растений. Закономерности изменчивости морфологических признаков, их связь с хозяйственными категориями. Селекционно-генетические методы повышения продуктивности и улучшения качества древесных и цветочных растений. Успехи селекции древесных и цветочных растений.													V			
23	Экономика зеленого строительства	Трудовые ресурсы и производительность труда в зеленом строительстве. Роль зеленого строительства в системе АПК. Особенности использования рыночного механизма в лесном и лесопарковом хозяйстве. Понятие и особенности товаров и услуг в лесном и лесопарковом хозяйстве. Издержки производства. Прибыль и рентабельность производства. Цены и ценообразование в зеленом строительстве.																V
Цикл профилирующих дисциплин																		
Вузовский компонент																		
24	Ботанические сады и	Понятие о ботанических садах. Функциональное зонирование и архитектурно-планировочная																V

	оранжерейное дело	структура ботанического сада: экспозиционная зона, заповедная зона, зона отдыха. Баланс территории ботанического сада. Мероприятия по уходу за ботаническими садами. Зимние сады. Понятие об оранжереях. Оранжереи: разводочные, выгоночные, культивационные. Парники, хранилища и подсобные помещения. Уход за оранжереями и парниками.																
25	Выращивание газонов	Классификация газонов. Устройство газонов способом посева семян. Особенности устройства газонов способом дернования. Устройство газонов вегетативным способом. Создание газонов способом гидропосева. Особенности устройства спортивных газонов. Основные мероприятия по уходу за газонами (полив, скашивание, механическая обработка дернины, внесение удобрений, борьба с сорняками, текущий и капитальный ремонт, защита от вредителей и болезней)																V
26	Декоративная дендрология	Декоративная дендрология и цветоводство – одна из дисциплин, которую необходимо знать специалисту лесохозяйственного дела. Декоративная дендрология изучает биологические и экологические особенности древесно-кустарниковых растений, их внешнее строение, родственные связи, взаимоотношения со средой, способы размножения, возможности их выращивания в новых районах.					V											
27	Ландшафтный дизайн и проектирование	Природные и социально-экологические факторы как основа ландшафтной композиции. Понятие ландшафтного дизайна. Эстетические факторы в ландшафтном дизайне. Природные компоненты ландшафтной композиции. Искусственные компоненты ландшафтной композиции. Цели,																V

		задачи, стадии проектирования. Проектирование насаждений общего пользования. Ландшафтный дизайн среды в районах с неблагоприятными условиями. Ландшафтный дизайн промышленных территорий. Ландшафтный дизайн рекреационных территорий.															
28	Озеленение населенных мест и благоустройство территорий	Курс посвящен изучению ландшафтно-планировочной организации населенных мест и объектов озеленения. Изложены правила проектирования, принципы структуры и пространственной организации объектов, композиции насаждений. Вопросы садово-паркового строительства и хозяйства при создании современных объектов озеленения и рекреации в городах и населенных пунктах. Агротехника создания зеленых насаждений, устройство газонов и цветников, уход за ними.									V						
29	Основы садово-паркового искусства	Роль зеленых насаждений в формировании внешней среды. Классификация насаждений для озеленения. Нормы озеленения. Стили в озеленении. Виды посадок. Декоративные признаки растений. Подбор растений. Цветочное оформление. Декоративно-лиственные растения. Декоративная дендрология. Газоны. Объем и содержание проекта. Планировка территорий городских насаждений. Техника зеленого строительства. Экономика и организация зеленого строительства.									V						

		цветочной аранжировке. Построение плоскостной и объемной композиции для офисов и жилых интерьеров. Виды флористики.																
31	Технология и организация зеленого строительства	Организация зеленого строительства. Организация сдачи и приёмки объектов зеленого строительства в эксплуатацию. Основные виды разбивочных работ, способы переноса проекта в натуру. Технология посадочных работ. Мероприятия по содержанию аллей, дорожек в садах и парках. Состав плана организации производства работ для зеленого строительства.									V							
32	Цветоводство и декоративное садоводство	Биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений. Декоративные растения открытого грунта. Размножение декоративных растений. Использование декоративных растений в зеленом строительстве. Декоративные растения защищенного грунта. Декоративные вечнозеленые растения защищенного грунта.																V

Заведующий кафедрой
«Лесных ресурсы и лесного хозяйства»



Ж.Т. Боранбай