


Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Костанайский
государственный
университет имени
А.Байтурсынова»
Аграрно-биологический
факультет



Утверждаю

Председатель ученого
совета

 Х.Валисв

27.04 2018 г.

Модульные образовательные программы специальности 5В060700-Биология

Названия образовательных программ:

Ландшафтный дизайн

Лесоведение

Уровень: бакалавриат

Костанай, 2018

Составители:

Султангазина Г.Ж. – зав.кафедрой, кандидат биологических наук
Абилева Г.А. – ст.преподаватель, магистр естественных наук

Рассмотрены на заседании Методического совета Аграрно-биологического факультета, протокол от 18.04 2018 г. № 4

Рассмотрен на заседании ученого совета университета, протокол от 27.04 2018 г. № 5

Согласовано:

Работодатели

Начальник ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»

М.Шаимов

Директор ТОО «КостанайЗеленстрой»

Т.Денисова

Начальник ГУ «Костанайская областная инспектура по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур»

Б.Досмухамедов



Паспорт образовательных программ

Образовательная программа 1 «Ландшафтный дизайн»	Образовательная программа 2 «Лесоведение»
Цель образовательной программы	
Подготовка кадров и обеспечение необходимого уровня подготовки, формирование профессиональных компетенций бакалавра естествознания по специальности 5В060700-Биология в области современного ландшафтного дизайна.	Подготовка кадров и обеспечение необходимого уровня подготовки, формирование профессиональных компетенций бакалавра естествознания по специальности 5В060700-Биология в области актуальных вопросов лесоведения.
Присуждаемая степень	
Бакалавр естествознания по специальности 5В060700-Биология	
Перечень должностей специалиста	
<ul style="list-style-type: none"> - младший научный сотрудник в научно-исследовательских институтах, лабораториях генетического, экологического, геоботанического, биотехнологического, агрономического, молекулярно-биологического профилей; - учитель биологических дисциплин в образовательных учреждениях среднего и среднего профессионального образования; - стажеры-исследователи научно-исследовательских проектов; - специалисты в департаментах сельского хозяйства, экологии; - специалисты в департаментах республиканских природоохранных ведомств. 	
Область профессиональной деятельности	
Выпускник может осуществлять свою профессиональную деятельность в области:	
<ul style="list-style-type: none"> - рационального природопользования; - организации, защиты и воспроизводства природных и урбо-экосистем; - биологических природоохранных технологий; - научной и педагогической. 	<ul style="list-style-type: none"> - рационального природопользования лесных ресурсов; - защиты и воспроизводства лесов; - инвентаризации и таксации древесной растительности; - управления объектами природных и техногенных лесохозяйственных систем; - подготовка профессиональных кадров в области лесного хозяйства
<ul style="list-style-type: none"> - организации открытых пространств; - дизайна внешней среды; - проектирования, содержания, реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры; - мониторинга состояния растительности, кадастровый учет; - управления системами озелененных территорий в природных и урбанизированных ландшафтах; - подготовка профессиональных кадров в области ландшафтной архитектуры 	
Объекты профессиональной деятельности	
Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:	
<ul style="list-style-type: none"> - урбо- экосистемы различного уровня, ландшафт и его компоненты, флора и фауна, рельеф и почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы, тропосфера; проектные и научно-исследовательские институты; - органы управления, департаменты; - финансовые организации, бизнес-структуры; - научно-исследовательские и образовательные организации, учебные заведения; - промышленное производство. 	
<ul style="list-style-type: none"> - организации и компании, специализирующиеся на разработке дизайна 	<ul style="list-style-type: none"> - организации и компании, специализирующиеся на проектировании,

<p>внешней среды и/ или предоставлении услуг ландшафтного строительства;</p> <p>- объекты ландшафтной архитектуры населенных мест и межселенных территорий: функционально-планировочные образования, территории регионов, административных округов и районов, город в целом, зоны отдыха и лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, сады на искусственных основаниях, сооружения рекреационного назначения.</p>	<p>разработке научных технологий рационального лесопользования;</p> <p>- организации, осуществляющие использование, охрану и воспроизводство лесов;</p> <p>- объекты природных и техногенных лесохозяйственных систем, включающие сооружения и мероприятия, повышающие эффективность функционирования природных объектов: лесные питомники, плантации, лесопарки, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы и др.</p>
--	---

Виды профессиональной деятельности

Видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- естественно-научные процессы в природных и урбаногенных экологических системах;
- технологические процессы по созданию и восстановлению, охране, защите природных и урбо-экосистем;
- технологические средства и методы проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции объектов ландшафтной архитектуры и лесоводства, улучшающие качество насаждений, обеспечивающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды и рекреационные свойства
 - методика преподавания лесоводства, ландшафтного строительства в образовательных учебных заведениях.

<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы по созданию и восстановлению, охране, защите объектов ландшафтной архитектуры, мониторингу их состояния, обеспечению устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов среды, повышению эстетической выразительности; - архитектурно-ландшафтные отношения между субъектами, обеспечивающими рациональное использование зеленых насаждений и компонентов инфраструктуры на объектах ландшафтной архитектуры; - технологические средства и методы проектирования, создания, эксплуатации, содержания и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры населённых мест, улучшающие качество насаждений, обеспечивающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды, повышающие их эстетическую выразительность; методика преподавания биологии растений 	<ul style="list-style-type: none"> - научное обоснование промышленных технологий лесоводства и лесовосстановления; - взаимосвязи между субъектами лесных отношений, обеспечивающие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов и мониторинг за реализацией необходимых мер; - технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, улучшающие качество насаждений, обеспечивающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды, формирующие благоприятную рекреационную среду.
--	---

Функции профессиональной деятельности

Функциями профессиональной деятельности могут быть:

- научно-исследовательская;
- научно-технологическая;
- научно-производственная;
- организационно-управленческая;

- образовательная.	
<ul style="list-style-type: none"> - научное обоснование и проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства; - ведение работ по садово-парковому и ландшафтному строительству; - внедрение инновационных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства; - управление деятельностью по строительству и уходу за объектами ландшафтной архитектуры; - осуществление педагогической деятельности в учебных заведениях соответствующего профиля. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение научных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства; - научное обоснование и проектирование объектов природных и антропогенных лесохозяйственных систем; - разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их средообразующего и рекреационного потенциала; - управление объектами рекреационного лесопользования; - внедрение инновационных технологий лесоустройства и лесовосстановления; - осуществление педагогической деятельности в учебных заведениях соответствующего профиля.

Ключевые компетенции

В области родного языка

способен выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом во время учебы, на работе, дома и на отдыхе.

В области иностранных языков

владеет основными навыками коммуникации на иностранном языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, факты и мнения, как в устной, так и в письменной форме.

Фундаментальная математическая, естественнонаучная и техническая подготовка

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика, пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, таблицы и т.д.) в своей профессиональной деятельности;

способен использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

Компьютерная подготовка

обладает навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности

Учебная подготовка

обладает базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления, владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре, способен учиться на протяжении всей жизни в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни, стремится к профессиональному и личностному росту; умеет ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике.

Социальная (межличностная, межкультурная, гражданская) подготовка

знает социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентируется на них в своей профессиональной деятельности; соблюдает нормы деловой этики, владеет этическими и правовыми нормами

<p>поведения; знает тенденции социального развития общества; умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.</p> <p>Предпринимательская, экономическая подготовка</p> <p>обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д., знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для решения профессиональных задач.</p> <p>Умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества.</p> <p>Культурная, а также дополнительные способности - критическое мышление, креативность (творчество), инновационное измерение, активная жизненная позиция</p> <p>знает традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям, культуре других народов мира, владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;</p> <p>готов правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность; понимает и способен вести активную жизненную позицию.</p>	
Специальные компетенции	
В рамках обучения по образовательной программе 1	В рамках обучения по образовательной программе 2
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • растительный и животный мир, почвы; • поверхностные и подземные воды; • воздушные массы тропосферы; • специфику объектов ландшафтной архитектуры; • системы и методы проектирования объектов ландшафтной архитектуры; • технологии и методы ландшафтного строительства; • уход за объектами ландшафтной архитектуры, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность ; <p>методы создания и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • растительный и животный мир, почвы; • поверхностные и подземные воды; • воздушные массы тропосферы; • лесные особо охраняемые природные территории; • системы и методы планирования освоения лесов; • методы лесовосстановления; • методы ухода за лесами, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность; • способы охраны и защиты лесов; • методы проектирования, создания и реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающих формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках.
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и реализовывать мероприятия по охране и защите объектов 	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и реализовывать мероприятия по охране и защите лесов;

<p>ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы производства посадочного материала декоративных пород деревьев и кустарников и цветочно-декоративных растений; • применять методы по уходу за объектами ландшафтной архитектуры; • планировать и осуществлять приёмы рекультивации нарушенных ландшафтов; • организовывать и выполнять садово-парковые и ландшафтные работы, повышающие эстетическую выразительность и уровень комфортности пребывания человека в ландшафтной среде, ее общее эстетическое обогащение. 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методы производства посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников; • применять методы по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению; • рекультивации нарушенных ландшафтов; • организовывать и выполнять лесотехнические работы по созданию, эксплуатации, реконструкции лесов и лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, рекреационные и эстетические свойства.
<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применения методов анализа естественно-природных композиционных элементов, их свойств и использования в ландшафтном строительстве; • владения техникой обрезки и стрижки элементов ландшафтного дизайна; • владения методами расчета рекреационных нагрузок; • использования способов ухода за зелёными насаждениями; • конструирования дендроплана объекта ландшафтной архитектуры; • владения техникой выполнения ландшафтной композиции. 	<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применения методов расчета рекреационных нагрузок; • применения методов анализа естественно-природных композиционных элементов, их свойств и использования в лесопарковом строительстве; • владения техникой обрезки и стрижки лесопарковых насаждений; • использования методов таксации древостоя; • применения способов ухода за зелёными насаждениями; • составления дендроплана; • владения методами организации и реализации противопожарных мероприятий.

Результаты обучения

По окончании образовательной программы выпускники могут:

- 1) демонстрировать знания и понимание в области ландшафтного дизайна и лесоведения, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области;
- 2) применять знания и понимание в области ландшафтного дизайна и лесоведения на профессиональном уровне;
- 3) формулировать аргументы и решать проблемы в области ландшафтного дизайна и лесоведения;
- 4) осуществлять сбор и интерпретацию информации в области ландшафтного дизайна и лесоведения для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- 5) сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области ландшафтного дизайна и лесоведения, как специалистам, так и неспециалистам.

Содержание образовательной программы

Название модуля	Формируемые компетенции	Объем		Семестры	Компоненты модуля					
		kz	ECTS		Код дисциплины	Наименование дисциплины /практики	Цикл	ОК/КВ	Кол-во кредитов	Форма контроля
Общие модули										
Гуманитарные дисциплины	Знает исторические основы и периоды становления независимой казахстанской государственности в контексте всемирного и евразийского исторического процесса. Умеет объективно и всесторонне осмысливать имманентные преимущества, особенности и значение казахстанской модели развития. Владеет навыками анализа при изучении сложных исторических процессов, явлений и исторических личностей. Умеет применять знания об общих законах действительности к анализу новых реалий бытия. Владеет методологией познания и анализа действительности. Знает общие закономерности развития и функционирования природно-социальной, политической	8	12	1	SIK 1101	Современная история Казахстана	ООД	ОК	3	Экз (БТ)
				1	Fil 1102	Философия	ООД	ОК	3	Экз (КТ)
				1	RORB 1208	Религиоведение и основы религиозной безопасности	БД	КВ	2	Экз (КТ)

	<p>действительности, природы и роли религии в обществе. Понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики религиозного экстремизма и противодействия ему.</p>									
Общие дисциплины	<p>Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях. Способен разрабатывать мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности, по предупреждению истощения и загрязнения природных ресурсов, выполнять требования экологической безопасности на производстве. Обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п. Умеет использовать в своей работе нормативно-правовые документы.</p>	12	18	3	ИКТ 2105	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ООД	ОК	3	Экз (КТ)
				1,2	EUR/OBZh/OP/OE 1106-07	Экология и устойчивое развитие / Основы безопасности жизнедеятельности / Основы права / Основы экономики	ООД	КВ	2	Экз (КТ)
				2	OSP 1108	Основы социологии и политологии	ООД	КВ	3	Экз (КТ)
				2	ОАК 1209	Основы антикоррупционной культуры	БД	КВ	2	Экз (КТ)

	Способен использовать методы социально-гуманитарных наук в различных сферах своей профессиональной деятельности, применять полученные знания к анализу современного общества. Способен анализировать современные социальные процессы и события. Обладает правовой культурой личности, способствующей противодействию коррупции.										
Модули специальности											
Физико-математические дисциплины	Умеет проводить математический анализ прикладных задач; применять основные законы физики для решения конкретных практических вопросов	6	9	3	Mat 2205	Математика	БД	ОК	3	Экз (У)	
				3	Fiz 2203	Физика	БД	ОК	3	Экз (КТ)	
Химические дисциплины	Способен решать задачи и вопросы, связанные с классификацией химических соединений и их свойствами; синтезировать, разделять, идентифицировать биологически активные вещества	5	9	3	Him 2204	Химия	БД	ОК	3	Экз (У)	
				4	Bio 2213	Биохимия	БД	КВ	2	Экз (КТ)	
Основы ботаники и зоологии	Обладает основными навыками проведения анализа морфологии и анатомии растений и животных, систематизации животного и	7	11	2	Zoo 1206	Зоология	БД	ОК	3	Экз (КТ)	
				1	Bot 1207	Ботаника	БД	ОК	2	Экз (КТ)	
				2	(1,2)	Ботаника	БД	ОК	2	Экз (КТ)	

	растительного мира									
Биология клетки и микроорганизмов	Знает особенности строения и функции органелл клетки, структурную организацию закономерности функционирования микробных клеток	5	8	4	BK 2302	Биология клетки	ПД	ОК	3	Экз (КТ)
				5	Mik 3301	Микробиология	ПД	ОК	2	Экз (КТ)
Физиологические основы жизнедеятельности растений	Знает строение и функции органоидов растительных клеток; сущность и механизмы световой и темновой фаз фотосинтеза. Способен определять интенсивность физиологических показателей в течение вегетации	5	8	3	FR 2214	Физиология растений	БД	КВ	3	Экз (У)
				4	FURN US 2215	Физиология устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды	БД	КВ	2	Экз (У)
Биология человека и животных	Обладает знаниями о строении и закономерности развития клеток, тканей, органов и систем органов; основных понятиях состояния покоя и возбудимости тканей, механизмах проведения возбуждения.	6	9	5	ACh 3216	Анатомия человека	БД	КВ	3	Экз (У)
				6	FChZh 3217	Физиология человека и животных	БД	КВ	3	Экз (У)
Генетические и молекулярные основы биологии	Обладает основными знаниями о генетических понятиях, о современном состоянии и перспективах развития науки генетики; особенности строения молекул нуклеиновых кислот и белков; структурно-функциональную организацию генетического аппарата клеток	5	8	5	Gen 3218	Генетика	БД	КВ	3	Экз (У)
				6	MB 3219	Молекулярная биология	БД	КВ	2	Экз (У)

	и механизма реализации наследственной информации											
Психолого-педагогические аспекты преподавания биологии и конкурентоспособность личности	Знает основы биологической педагогической науки, определяющие мировоззрение студентов, общепедагогическую культуру, психологию личности и деятельности. Коммуникативен в различных сферах деятельности, компетентен в преподавании биологических дисциплин.	9	15	6	PKL 3220	Психология конкурентоспособной личности Методика преподавания биологии Педагогика и психология	БД	КВ	3	Экз (У)		
				7	MPB 4304				ПД	КВ	3	Экз (У)
				6	PP 3303				ПД	КВ	3	Экз (У)
Биоресурсы Казахстана	Знает систематическое положение основных видов биологических ресурсов; районы распространения и места обитания редких и исчезающих видов. Владеет навыками использования методов кадастра, учета и мониторинга редких и исчезающих растений; определения норм изъятия основных ресурсных видов. Знает критерии биоразнообразия, ориентируется в правовых основах сохранения биоразнообразия. Владеет навыками классификации и биосистематики организмов.	5	8	5	BK 3305	Биоресурсы Казахстана Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений Биологическое разнообразие Ботаническая и зоологическая номенклатура	ПД	КВ	3	Экз (У)		
				6	KMRI R 3306 BR 3306 BZN 3306				ПД	КВ	2	Экз (У)
Модули специальности образовательной программы 1 «Ландшафтный дизайн»												

Использование культурных и полезных растений	Умеет на основе изучения морфо-биологических особенностей культурных растений грамотно разрабатывать рекомендации агротехнических мероприятий. Владеет навыками проектирования цветочных композиций и дизайнерских разработок	6	10	6	OIKPR 3221	Основы использования культурных и полезных растений	БД	КВ	3	Экз (У)
				7	DC 4222	Декоративное цветоводство	БД	КВ	3	Экз (У)
Проектирование в ландшафтном дизайне	Знает основные понятия ландшафтного дизайна, компьютерного моделирования, компьютерной графики. Владеет методикой пофакторного предпроектного ландшафтного анализа при проектировании озеленяемых территорий в населенных местах.	5	8	4	KMLD 2307	Компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне	ПД	КВ	3	Экз (У)
				3	LP 2308	Ландшафтное проектирование	ПД	КВ	2	Экз (У)
Ландшафтный дизайн	Умеет применять методы флористического анализа для составления характеристики древесных форм растений; использовать технические средства оптимизации условий содержания растений; проводить статистический анализ полученных результатов при проведении экспериментов и правильно графически их представлять; проектировать отдельные элементы ландшафта	11	18	7	Den 4309	Дендрология	ПД	КВ	3	Экз (У)
				7	ZIZS 4310	Зеленые интерьеры и зимние сады	ПД	КВ	3	Экз (У)
				7	Biom 4311	Биометрия	ПД	КВ	2	Экз (У)
				7	LD 4312	Ландшафтный дизайн	ПД	КВ	3	Экз (У)

	и разрабатывать варианты ландшафтных композиций										
Модули специальности образовательной программы 2 «Лесоведение»											
Использование полезных лесных растений	Знает хозяйственно-ценные свойства ресурсов леса, умеет использовать знания о рациональном использовании ресурсов древесной и недревесной продукции леса; Умеет применять методы фармакогностического анализа для определения подлинности лекарственного сырья.	6	10	6	OIPLR 3221	Основы использования полезной лесной растительности Лекарственное ресурсоведение	БД	КВ	3	Экз (У)	
				7	LR 4222		БД	КВ	3	Экз (У)	
Основы лесоведения	Знает классификации типов лесов и их значение в хозяйственной деятельности человека. Способен использовать методику геоботанических описаний; мониторинга и оценки состояния дендрофлоры региона	5	8	4	BL 2307	Биология леса	ПД	КВ	3	Экз (У)	
				3	Den 2308	Дендрология	ПД	КВ	2	Экз (У)	
Лесопользование	Знает лесные и урбоэкосистемы, их компоненты: растительный и животный мир, почвы. Умеет разрабатывать ассортимент древесных насаждений, проводить статистический анализ полученных результатов. Компетентен в экономической оценке земель лесного фонда,	11	18	7	LN 4309	Лесопарковое хозяйство	ПД	КВ	3	Экз (У)	
				7	Les 4310	Лесовыращивание	ПД	КВ	3	Экз (У)	
				7	Biom 4311	Биометрия	ПД	КВ	2	Экз (У)	
				7	LM 4312	Лесной менеджмент	ПД	КВ	3	Экз (У)	

	лесных ресурсов.									
Вариативные модули										
Основы флоры и фауны	Знает основные понятия флористики, виды и методы флористического анализа. Умеет определять представителей класса грибов, отличать паразитических представителей. Владеть навыками определения важнейших систематических групп; сбора и наблюдения объектов в природе, графического изображения изучаемого объекта.	6	9	4	RF 2223	Региональная флористика	БД	КВ	3	Экз (У)
				4	Міс 2224	Микология	БД	КВ	3	Экз (У)
					LE 2224	Лесная энтомология				Экз(КТ)
Современные направления биологии	Знать структурно – функциональную организацию генетического аппарата клеток и механизма реализации наследственной информации. Уметь применять знания фундаментальных основ и методов биотехнологии растений для решения научных и практических задач. Владеть навыками использования биологии развития в практике, клонировании клеток.	6	9	5	BR 3225	Биотехнология растений	БД	КВ	3	Экз (У)
				5	BIR 3226	Биология индивидуального развития	БД	КВ	3	Экз (У)
Дополнительные модули										
Казахский (русский) язык	Способен выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в письменной и	6	9	1	K(R)Y a 1104 (1,2)	Казахский /русский язык	ООД	ОК	3	Экз (У)
				2		Казахский /русский			3	Экз (У)

	устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом во время учебы, на работе, дома и на отдыхе.					язык				
Иностранный язык	Владеет основными навыками коммуникации на иностранном языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме.	8	12	1 2 3	IYa 1103 (1, 2), IYa 2210	Иностранный язык Иностранный язык Иностранный язык	ООД БД	ОК КВ	3 3 2	Экз (У) Экз (У) Экз (У)
Профессиональная языковая коммуникация	Способен пользоваться государственным и иностранным языком в профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными коллегами, для самообразовательных и других целей.	8	12	5 6 4 7	PKYa 3201 POIYa 3202 DKYa 2211 IYaSC 4212	Профессиональный казахский язык Профессионально-ориентированный иностранный язык Делопроизводство на казахском языке Иностранный язык для специальных целей	БД БД БД БД	ОК ОК КВ КВ	2 2 2 2	Экз (У) Экз (У) Экз (У) Экз (У)
Физическая культура	Способен правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную	8	8	1 2 3 4	FK 1401(1) FK 1401(2) FK 2401(3) FK 2401(4)	Физическая культура Физическая культура Физическая культура Физическая культура	ДВО	ОК	2 2 2 2	Д.з. Д.з. Д.з. Д.з.

	деятельность.										
Профессиональная практика	Умеет применить полученные знания, умения и использовать их на практике с последующим применением их в практической деятельности	12	19	2 4 7 8 8		Учебная практика Производственная практика Производственная практика Производственная практика Педагогическая практика	ДВО	ОК	2 1 2 2 5	Отчет Отчет Отчет Отчет Отчет	
Итоговая аттестация	Умеет применить полученные знания и использовать их в реализации дипломной работы и сдаче государственных экзаменов, а также с последующим применением их в практической деятельности	3	11	8		Государственный экзамен по специальности Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача государственных экзаменов по двум профилирующим дисциплинам	ИА	ОК	1 2	ГЭ (БТ) Защита выпускной работы	

Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ							Всего часов	ЕCTS	Количество	
			ОК	КВ	Теорет. обучение	Учебная практика	Произв. практика	Педаг. практик	Физ. культура	Итоговая аттестация	Всего			экс	диф. зачет
1	1	6	6	2	18					2	20	900	30	8	1

	2	1	5	3	18	2			2		22	930	30	8	2
2	3	4	4	3	19				2		21	945	30	7	1
	4	3	2	6	18		1		2		21	975	30	8	2
3	5	4	2	5	19						19	855	30	7	
	6	2	1	6	18						18	810	30	7	
4	7	1		7	19		2				21	1005	30	7	1
	8	1					2	5		3	10	405	30		3
Итого		22	20	32	129	2	5	5	8	3	152	6825	240	52	9