

**МИНИСТЕРСТВО ВЫШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

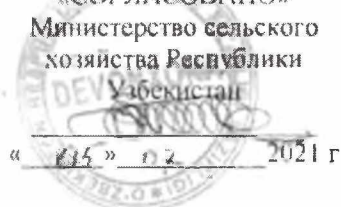
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

«СОГЛАСОВАНО»
Министерство высшего и
среднего специального
образования Республики
Узбекистан
« 15 » 12 2021 г



«СОГЛАСОВАНО»
Министерство сельского
хозяйства Республики
Узбекистан
« 15 » 12 2021 г



«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Ташкентского
Государственного аграрного
университета,
академик Б.А. Сулаймонов
« 08 » 12 2021 г



ПРОГРАММА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**5320500 – направление образования Биотехнология в плодово-
овощеводстве 5А320501 – по специальности Биотехнология (по видам
продукции), 5А411005 - Биотехнология в выращивании фруктов и
овощей для поступающих в отдел магистратуры по
специальным (специализированные) предметам**

Ташкент – 2021 г.

Аннотация

Программа 5А411005-направление биотехнологического образования в плодо-овощеводстве основана на базовых предметах учебного плана, утвержденного в 2020-2021 учебном году по направлению образования 5А320501 – биотехнология (по видам продукции) для получения степени Магистра.

Составители:

Ю.Б.Саимназаров – ТГАУ, заведующий кафедрой Агробиотехнология, д.б.н., профессор.

А.Н.Аллаяров - ТГАУ, д.б.н, доцент кафедры Агробиотехнологии, (PhD).

Рецензенты:

Тураев О.С. Институт генетики и биологии растений ведущий научный сотрудник лаборатории экспериментальной полиплоидии и филогении хлопчатника.

Программа и критерии оценки были обсуждены и рекомендованы к утверждению постановлением Ученого совета Ташкентского государственного аграрного университета от 3 июля 2021 года.

ВВЕДЕНИЕ

Программа для направлений 5А411005 – Биотехнология в плодоовощеводстве, 5А320501-Биотехнология (по видам продукции). В процессе освоения науки "сельскохозяйственная биотехнология" студенты, обучающиеся по вышеуказанным направлениям, получают знания для решения таких важных задач, как повышение урожайности сельскохозяйственных культур, вредителей, болезней, получают растения устойчивые к стрессовым факторам окружающей среды, управление ростом и развитием растений, используя методы клеточной инженерии, микрклональным размножением здоровых растений, и при повышении плодородия почв, создание безопасных биопрепаратов для жизни. Поэтому эта наука имеет большое значение в подготовке в соответствии с мировыми требованиями сельскохозяйственной продукции путем увеличения количества сельскохозяйственной продукции, повышения ее качества и экологичности, сохранения природы от загрязнения и использования этих методов во всех других отраслях аграрного производства.

Клеточная биотехнология уникальной особенностью клеток является их тотипотентность, свойство регенерироваться до целостного растительного организма, а также получение ими соединений вторичного синтеза, в селекции: долговечность, продуктивность и качество; воспроизводство ценных генотипов; лечение растений от вирусов и виридов; возможность получения новых форм и линий сельскохозяйственных культур, используемых в селекции.

По предмету: Практическая энзимология

Цель преподавания науки дать магистрам четкие знания о достижениях и перспективах науки, разделении ферментов, их иммобилизации, использовании иммобилизованных ферментов, с помощью которых они получают различные продукты, необходимые для отраслей народного хозяйства, производства ферментов микроорганизмов, ферментных препаратов, биоконверсии микроорганизмов.

Эта наука направлена на предоставление студентам четких знаний об использовании иммобилизованных ферментов, с помощью которых они получают различные продукты, разделении и культивировании клеток растений и животных, современной технологии получения организмов, на основе которых определяются метаболические свойства, а также об использовании иммобилизованных ферментов в биотехнологических процессах, выполняет задачи получения продуктов из биологических источников с помощью требований к оборудованию и методов их подбора для соответствующих процессов, методов культивирования клеток в жидких и

твердых питательных средах, получения и выращивания отдельных клеток, протопластов, гибридизации соматических клеток, культивирования высших растений с микроорганизмами.

По предмету: Генная инженерия плодо-овощных культур:

Целью преподавания естественных наук является обучение магистров этапам генной инженерии плодоовощных культур, улучшению качественных показателей и повышению урожайности растений с использованием методов генной инженерии плодоовощных культур, решению нерешенных проблем генной инженерии плодоовощных культур, получению трансгенных растений путем введения генов в ДНК растений.

Для достижения этой цели магистр науки выполняет задачи по предоставлению соответствующих баз знаний о принятых методах концентрации, применяемых в биотехнологии, а также навыков и квалификаций в этой области, внедрению нового набора генов в клеточный протопласт в области плодоовощных культур, обучается получению сельскохозяйственных культур с использованием новых сортов и гибридов

Наука "Генная инженерия плодо-овощных культур" относится к категории специальных наук и преподается магистрам биотехнологии плодоовощных культур. Основой для этой науки служат научно-исследовательские работы в области биотехнологии, клеточной инженерии плодоовощных культур, микробиологической биотехнологии.

По предмету: Клеточная инженерия в плодо-овощеводстве.

Наука "Клеточная инженерия в плодо-овощеводстве", которая преподается в области магистратуры по биотехнологии, Биотехнологии (по видам продукции) в плодо-овощеводстве, состоит из отделов, которые включают в себя регенерацию живых и репродуктивных характеристик клеток *in vitro* и изучение их способности к размножению, производство биологически активных веществ, лекарственных препаратов, витаминов.

Наука "Клеточная инженерия в плодо-овощеводстве " входит в раздел специальных наук и предназначена для преподавания в 2-3 семестрах. Наука "Клеточная инженерия в плодо-овощеводстве " относится к категории специальных наук и преподается магистрам биотехнологии в в плодо-овощеводстве. Эта наука служит основой для научных исследований в области биотехнологии, генной инженерии плодовых и овощных культур.

Цель курса научить магистров теоретическим и практическим основам развития клеточной инженерии в плодководстве и овощеводстве, культивированию растительных клеток в определенных условиях в искусственно созданных питательных средах, обучение теоритическим и

практическим основам методов доведение растений до оптимального уровня по всем важным качественным и количественным признакам .

По предмету : Микробиологическая биотехнология в плодово-овощеводстве.

Наука "Микробиологическая биотехнология в плодовоовощеводстве", которой обучают магистров специальностей Биотехнологии в плодовоовощеводстве, Биотехнологии (по видам продукции), изучает создание биотоплива на основе микроорганизмов и технологий производства растений против болезней, вредителей и сорняков. Микроорганизмы состоят из разделов, которые включают способы получения биологически активных веществ, которые синтезируются в результате жизнедеятельности микроорганизмов, технологию извлечения драгоценных металлов , концепции очистки сельскохозяйственных сточных вод.

Наука "Клеточная инженерия в плодово- овощеводстве" относится к категории специальных наук и преподается магистрам биотехнологии в плодово-овощеводстве. Эта наука служит основой для научных исследований в области биотехнологии, генной инженерии плодовых и овощных культур, клеточной инженерии .

Целью преподавания естественных наук является ознакомление магистров с научными основами способов получения веществ (антибиотиков, органических кислот, спирта, витаминов, ферментов, гормонов и других биологически активных веществ), которые синтезируют микроорганизмы в процессе жизнедеятельности, способностью выращивать и размножать микроорганизмы на промышленной основе, технологией биогаза, повышающей плодородие почвы, способностью получением навыков по производству биогаза.

Список литературы:

1. Артикова Р., Муродова С.С., Қишлоқ хўжалик биотехнологияси. - Тошкент: Фан ва технология нашриёти, 2010 252-б.
2. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер.с англ. – М.: Мир, 2002.-589 с.
3. Давронов Қ.Д., Артикова Р.М., Т.Юсупов. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси –Ташкент: ДАУ 2001 63-б.
4. ДаврановҚ.Д. ва бошқ. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси. –Тошкент: 2000. 180 б.
5. Дягтерев Н.Д 26 Клонирование: правда и вымысел. — СПб.: ИК Невский проспект, 2002. — 128 с.
6. Ж. Основы биотехнологии: Культивирование изолированных клеток и тканей растений: -Улан-Удэ: ВСГТУ, 2003. - 74с.

7. Шевелуха В.С. и др. Сельскохозяйственная биотехнология. -М.: Высш. шк., 2008.— 710с.

Дополнительная литература

1. Артикова Р.М. Селекция уругчиликда биотехнология -Тошкент 2005. 35 б.
2. Н.С.Егорова и В.Д.Самуилова., М.: "Высшая школа" 1987, 141 с.
3. Мазин А.В., Краев А.С. и др. Метод молекулярной биологии и генной инженерии. М.; Наука,1990. 248с.
4. Пирузьян Э.С. Основы генной инженерии растений. М.: Наука 1988.304 с.
5. Харди К. Плазмиды. Методы. М.; Мир, 1990. 267с.

Критерии оценки знаний поступающих по предмету тестирования при поступлении в магистратуру

Прием в магистратуру осуществляется согласно, Постановлению Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2021 года «О параметрах государственного порядка приема в высшие учебные заведения Республики Узбекистан на 2021/2022 учебный год», Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года «Об утверждении Положения о порядке восстановления на работе и отчисления с учебы» и Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года Приложение 2, утвержденное Постановлением № 393 на основании «Положения о порядке для поступления в магистратуру высших учебных заведений».

1. Поступающие в магистратуру сдают вступительные экзамены (в аграрные вузы) на изучаемых языках, т. е. на узбекском и русском языках.

2. Тестирование по специальному предмету по выбранной специальности при поступлении в магистратуру.

При поступлении в магистратуру проводится тест по специальному предмету, определяющий уровень знаний по выбранной специальности (вступительные экзамены по всем специальностям письменные). 1 вопрос соответствует 20 баллам.

№	Всего баллов	Оценка	Знание поступающего в магистратуру степень	Особые баллы
1.	17,2-20	Отлично	Ответ на вопрос четко сформулирован в содержании, его содержание и суть раскрыт полностью, ответ достигает логической целостности.	5,5-6
			Анализ экономических реформ в нашей стране, их практических результатов, наличие независимого, творческого мнения о результатах.	5,5-6
			Достигнута логическая последовательность, сделаны общие выводы по вопросу.	5-6
			Орфографические и статистические ошибки не допускаются.	1,2-2
2.	14,2-17	Хорошо	Правильный ответ на данный вопрос был написан, но допускались экономические показатели, неопределенности и путаница в датах.	4,5-5

			При написании ответа на вопрос чувствуется способность абитуриента мыслить самостоятельно.	4,5-5
			В ответах творческий подход.	4-5
			Умеет анализировать проблему на конкретных примерах.	1,2-2
3.	11-14	Удовлетворительно	Ответ объясняет суть вопроса, но содержание и результаты поверхностны.	3,5-4
			Мнения в ответ разлетаются.	3,5-4
			Нет никакой логической последовательности.	3-4
			Он дает общее представление о поставленном вопросе, но анализа недостаточно.	1-2
4.	0-10,8	Неудовлетворительно	На вопрос вообще нет ответа. У него нет четкого представления о вопросе. Неправильный ответ. Буквально скопировано из учебной литературы.	0-10,8

3. Претенденты, набравшие 55% или меньше максимального балла, установленного для вступительного экзамена на степень магистра по специальному предмету, не будут приняты в магистратуру.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ



Т. ХУШВАКТОВ