

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.08.02 Устойчивое развитие

05.03.06 Экология и природопользование

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Устойчивое развитие является формирование современных представлений об устойчивом развитии как о научной идеологии и прикладной сфере деятельности на основе освоения научных представлений о соответствующей предметной сфере, а также обобщения и переосмысления приобретенных ранее знаний.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|--|
| ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности | знает Теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде умеет Применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности владеет навыками Владеть методами экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах.. | знает Теоретические знания в области устойчивого развития, возможные угрозы для жизни и здоровья человека умеет Оперировать знанием в области устойчивого развития, возможные угрозы для жизни и здоровья человека владеет навыками Владеть методами изучения и выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, создавая и поддерживая безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Устойчивое развитие» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Устойчивое развитие» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка
Геоэкология
Почвоведение
Геология с основами геоморфологии
Ознакомительная практика
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Безопасность жизнедеятельности
Основы военной подготовки
Биогеография
Ландшафтоведение
Социальная экология
Общая экология
Экологическое ресурсоведение
Основы природопользования
Урбоэкология
Техногенные системы и экологические риски
Экологический мониторинг
Экология человека
Природные ресурсы Ставропольского края
Экологическая токсикология
Экологическая безопасность применения агрохимикатов
Биологическая защита экосистем
Микробная экология

Освоение дисциплины «Устойчивое развитие» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

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

Общая трудоемкость дисциплины «Устойчивое развитие» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час | | | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|-------------------------------------|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|---|
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| 8 | 144/4 | 20 | 34 | | 54 | 36 | Эк |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме | | 4 | 6 | | | | |

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|---------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 8 | 144/4 | | | | | | 0.25 |

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

| № | Наименование раздела/темы | Семестр | Количество часов | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций |
|------|---|---------|------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|---|--|--|
| | | | всего | Лекции | Семинарские занятия | | Самостоятельная работа | | | |
| | | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | 1 раздел. История возникновения концепции устойчивого развития | | | | | | | | | |
| 1.1. | История возникновения концепции устойчивого развития | 8 | 6 | 2 | 4 | | 6 | Устный опрос | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.2. | Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию | 8 | 8 | 4 | 4 | | 6 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.3. | Демографические проблемы современности | 8 | 6 | 2 | 4 | | 8 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.4. | Контрольная точка №1(темы 1-3) | 8 | 2 | | 2 | | 8 | КТ 1 Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.5. | Особенности перехода России к устойчивому развитию | 8 | 12 | 4 | 8 | | 8 | | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.6. | Основные направления международного сотрудничества | 8 | 8 | 4 | 4 | | 6 | | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.7. | Роль экономических и правовых механизмов в устойчивом развитии | 8 | 10 | 4 | 6 | | 6 | | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.8. | Контрольная точка №2 (темы 4-6) | 8 | 2 | | 2 | | 6 | КТ 2 Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | УК-8.2, ОПК-2.1 | |
| 1.9. | Контроль | 8 | | | | | | | УК-8.2, ОПК-2.1 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----|-----|----|----|--|----|--|--|--|
| | Промежуточная аттестация | Эк | | | | | | | | |
| | Итого | | 144 | 20 | 34 | | 54 | | | |
| | Итого | | 144 | 20 | 34 | | 54 | | | |

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| История возникновения концепции устойчивого развития | Предпосылки возникновения концепции Неконтролируемый экономический рост Процессы глобализации Возрастающее негативное влияние на окружающую среду Формирование глобальных экологических проблем Истоки термина Появление понятия в сфере природопользования Канадский опыт в регулировании рыболовства | 2/- |
| Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию | .К истории формирования концепции УР Становление биосферного мышления Стокгольмская конференция Деятельность Римского клуба Работа института Worldwatch. Модель В. Леонтьева Доклад «Наше общее будущее» | 4/2 |
| Демографические проблемы современности | От Мальтуса к неомальтузианству. Демографические реалии прошлого и настоящего. Возможности управления демографическим процессом. Прогноз демографической ситуации в мире. Демографическая ситуация в России. | 2/2 |
| Особенности перехода России к устойчивому развитию | Особенности перехода России к УР Концепция перехода РФ к устойчивому развитию Вклад российских ученых | 4/- |
| Основные направления международного сотрудничества | Основные направления международного сотрудничества Охрана атмосферы Охрана Мирового океана Охрана биоразнообразия Правительственные и неправительственные | 4/- |

| | | |
|--|--|-----|
| | природоохранные организации | |
| Роль экономических и правовых механизмов в устойчивом развитии | Экологическая реструктуризация экономики. Платное природопользование. Разработка системы экологически ориентированных государственных инвестиций. Экологические налоги. Развитие экологического менеджмента Роль экологических законов. | 4/- |
| Итого | | 20 |

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

| Наименование раздела дисциплины | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка | |
|---|---|---|-------|
| | | вид | часы |
| История возникновения концепции устойчивого развития | Составление хронологической таблицы развития концепции Анализ современных примеров реализации концепции Разработка мини-проекта по внедрению принципов устойчивого развития | Пр | 4/-/- |
| Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию | Заполнить таблицы: Основные загрязнения биосферы; Основные виды загрязнения; Становление биосферного мышления. Сформулируйте основные положения 1-й и 2-й Конференции ООН по окружающей среде. Сформулируйте основные положения 3-й и 4-й Конференции ООН по проблемам климата Земли. | Пр | 4/2/- |
| Демографические проблемы современности | Заполнить таблицу и проанализировать преимущества и скрытые возможности: Конкурентные преимущества для народонаселения, приобретаемые вследствие вовлечения в реализацию ЦУР Проанализировать рисунок со средней продолжительностью жизни в разных странах. Сделайте вывод с обоснованием. Проанализировать рисунок среднегодовой коэффициент прироста населения развитых и развивающихся стран мира. Сделайте вывод. | Пр | 4/-/- |
| Контрольная точка №1(темы 1-3) | Контрольная точка №1 | Пр | 2/-/- |
| Особенности перехода России к устойчивому развитию | Заполнить таблицы: Трехэтапный переход России к устойчивому развитию; Показатели продовольственной безопасности | Пр | 8/2/- |

| | | | |
|---|--|-----------|--------------|
| | <p>Разобрать основные причины существования продовольственной проблемы в России.</p> <p>решение тестов</p> <p>Оценить выполнение целевых индикаторов мероприятий по поддержке малых форм хозяйствования в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы.</p> | | |
| <p>Основные направления международного сотрудничества</p> | <p>Заполнить таблицы: "Влияние антропогенной деятельности на природу и человека". Проанализировать последствия антропогенного воздействия и внести предложения по улучшению качества среды.; Жизненные ресурсы экосистемы</p> <p>Составить таблицу: Общая характеристика городских экосистем их устойчивость. рассчитать ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле</p> | <p>Пр</p> | <p>4/-/-</p> |
| <p>Роль экономических и правовых механизмов в устойчивом развитии</p> | <p>Провести сравнение долей экологических инвестиций в развитых странах.</p> <p>Составить описание крупных экологических фондов.</p> <p>Заполнить таблицу: Борьба с загрязнением окружающей среды</p> <p>Дискуссия среди студентов: На примерах покажите значение мониторинга окружающей среды для здоровья человека.</p> <p>Можно ли, на ваш взгляд, считать эту проблему проблемой будущего?</p> | <p>Пр</p> | <p>6/2/-</p> |
| <p>Контрольная точка №2 (темы 4-6)</p> | <p>Контрольная точка №2</p> | <p>Пр</p> | <p>2/-/-</p> |
| <p>Итого</p> | | | |

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| <p>Темы и/или виды самостоятельной работы</p> | <p>Часы</p> |
|---|-------------|
| <p>Стокгольмская конференция (1972)</p> <p>Доклад «Пределы роста» (1972)</p> <p>Создание МКОСР (1983)</p> | <p>6</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Социально-экономические предпосылки возникновения концепции устойчивого развития. Ответить на вопросы; 1. Раскройте основной принцип биоцентризма. 2. В чем проявляется позиция антропоцентризма? 3. Сформулируйте два ключевых аспекта устойчивого развития.</p> | 6 |
| <p>Современные тенденции Влияние глобализации Миграционные процессы Урбанизация</p> | 8 |
| <p>подготовка к Контрольной точке №1</p> | 8 |
| <p>развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. Охарактеризовать условия и особенности реализации в 2016 году мероприятий, направленных на поддержку и развитие подотраслей животноводства в рамках Государственной программы развития сельского</p> | 8 |
| <p>Изучение дополнительной литературы по теме Подготовка аналитической справки Подготовка к опросам</p> | 6 |
| <p>Меры наказания за экологические правонарушения . Роль экологических законов Подготовка к контрольной точке</p> | 6 |
| <p>подготовка к Контрольной точке №2</p> | 6 |

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Устойчивое развитие» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Устойчивое развитие».
 2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Устойчивое развитие».
 3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
 4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
 5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).
- Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-------|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | метод. лит. (из п.8 РПД) |
| 1 | История возникновения концепции устойчивого развития. Ключевые вехи развития концепции Стокгольмская конференция (1972) Доклад «Пределы роста» (1972) Создание МКОСР (1983) Доклад «Наше общее будущее» (1987) | Л1.2 | Л2.2 | Л3.1 |
| 2 | Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию. Социально-экономические предпосылки возникновения концепции устойчивого развития. Ответить на вопросы; 1. Раскройте основной принцип биоцентризма. 2. В чем проявляется позиция антропоцентризма 3. Сформулируйте два ключевых аспекта устойчивого развития. | Л1.2 | Л2.2 | Л3.1 |
| 3 | Демографические проблемы современности. Современные тенденции Влияние глобализации Миграционные процессы Урбанизация | Л1.2 | Л2.2 | Л3.1 |
| 4 | Контрольная точка №1(темы 1-3). подготовка к Контрольной точке №1 | Л1.2 | Л2.2 | Л3.1 |

| | | | | |
|---|---|------|------|------|
| 5 | Особенности перехода России к устойчивому развитию . Оценить поддержку малых форм хозяйствования и сельскохозяйственной кооперации в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. Охарактеризовать условия и особенности реализации в 2016 году мероприятий, направленных на поддержку и развитие подотраслей животноводства в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |
| 6 | Основные направления международного сотрудничества . Изучение дополнительной литературы по теме Подготовка аналитической справки Подготовка к опросам | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |
| 7 | Роль экономических и правовых механизмов в устойчивом развитии . Меры наказания за экологические правонарушения . Роль экологических законов Подготовка к контрольной точке | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |
| 8 | Контрольная точка №2 (темы 4-6) . подготовка к Контрольной точке №2 | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Устойчивое развитие»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| | | |
|---|--|--|
| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | |
| | | |

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Устойчивое развитие» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления

преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Устойчивое развитие» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | | Максимальное количество баллов |
|---|---|--------------------------------|---|
| 8 семестр | | | |
| КТ 1 | Тест | | 10 |
| КТ 1 | Устный опрос | | 2 |
| КТ 1 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | | 3 |
| КТ 2 | Тест | | 10 |
| КТ 2 | Устный опрос | | 2 |
| КТ 2 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | | 3 |
| Сумма баллов по итогам текущего контроля | | | 30 |
| Посещение лекционных занятий | | | 20 |
| Посещение практических/лабораторных занятий | | | 20 |
| Результативность работы на практических/лабораторных занятиях | | | 30 |
| Итого | | | 100 |
| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций | Максимальное количество баллов | Критерии оценки знаний студентов |
| 8 семестр | | | |
| КТ 1 | Тест | 10 | За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу. |

| | | | |
|------|---|----|---|
| КТ 1 | Устный опрос | 2 | 2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа. |
| КТ 1 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | 3 | 3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено. |
| КТ 2 | Тест | 10 | За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу. |
| КТ 2 | Устный опрос | 2 | 2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа. |

| | | | |
|------|---|---|---|
| КТ 2 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | 3 | 3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено. |
|------|---|---|---|

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

| Содержание билета | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос №1 | до 7 |
| Теоретический вопрос №2 | до 7 |
| Задача (оценка умений и | до 6 |
| Итого | 20 |

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность

изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Устойчивое развитие»

Примерные теоретические вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции.

2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.

3. Основы теории устойчивости систем. Устойчивость природных систем.

4. Современные теории устойчивости биосферы. Внешние факторы устойчивости

биосферы.

5. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий. Возможность управления климатическими изменениями.
6. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол.
7. Проблемы торговли квотами на выброс парниковых газов.
8. Изменение озонового слоя - темпы, причины и следствия.
9. Проблема снижение биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия.
10. Проблема использования природных ресурсов.
11. Состояние возобновляемых ресурсов.
12. Проблема загрязнение окружающей среды и использования новых химических веществ.
13. Социально-экономические проблемы устойчивого развития.
14. Проблема бедности и неэквивалентности распределения.
15. Проблема роста населения и изменения его качества.
16. Глобализация и ее последствия.
17. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
18. Критерии и показатели устойчивого развития.
19. Соотношение управления и самоорганизации.
20. Современное развитие России.
21. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
22. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.
23. Проблемы энергетического кризиса и пути их решения.
24. Мировая продовольственная проблема. Глобализация: причины, особенности и следствия.
25. Оценки стоимости перехода России на путь устойчивого развития.
26. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.
27. Оценка реальности, критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития.
28. Возможные источники финансово обеспечения развития.
29. Особенности устойчивого развития России.
30. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки. Механизмы обеспечения устойчивого развития.

Примерные темы для подготовки рефератов и докладов:

1. Римский клуб.
2. Модель В.Леонтьева.
3. Создание института политики Земли.
4. Доклад «Наше будущее»
- 5.Сценарии перехода к устойчивому развитию
- 6.От Мальтуса к неомальтузианству
7. Демографические реалии прошлого и настоящего
8. Возможности управления демографическим процессом
9. Прогноз демографической ситуации в мире
10. Демографическая ситуация в России
11. Общая характеристика техносферы.
12. Разрушение литосферы.
13. Загрязнение атмосферы.
14. Влияние на гидросферу.
15. Всемирная стратегия охраны природы на 90-е годы XX столетия
16. Концепция устойчивого развития и перспективы ее реализации
17. Стратегия поведения человечества в условиях глобального экологического кризиса
18. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию
19. Устойчивое развитие — объективное требование времени.
- 20.Россия на пороге XXI в.

Вопросы к теме 1:

Основные принципы устойчивого развития. Перечислите и объясните главные принципы,

сформулированные на конференции в Рио-де-Жанейро (1992).

Триединая концепция устойчивого развития. Раскройте взаимосвязь экономической, социальной и экологической составляющих устойчивого развития.

Роль международных организаций в развитии концепции устойчивого развития. Охарактеризуйте вклад ООН и других международных структур.

Проблемы реализации концепции устойчивого развития в современном мире.
практические:

Сравнительный анализ. Сравните первоначальное понимание устойчивого развития в природопользовании (рыбное и лесное хозяйство) с современным пониманием этого термина.

Решение проблемной ситуации. Предложите варианты решения противоречия между растущими потребностями мирового сообщества и ограниченными возможностями биосферы.

Вопросы к теме 2:

Цели устойчивого развития (ЦУР). Опишите 17 целей, принятых ООН в 2015 году, и их взаимосвязь.

Индикаторы устойчивого развития. Перечислите основные показатели, используемые для оценки прогресса в достижении устойчивого развития.

Роль технологий в переходе к устойчивому развитию. Рассмотрите влияние цифровых технологий, зелёных технологий и инноваций.

практические:

Анализ прогресса в достижении целей устойчивого развития для выбранной страны. Составьте отчёт с использованием статистических данных.

Разработка проекта по внедрению принципов устойчивого развития в конкретной отрасли (на выбор: энергетика, транспорт, сельское хозяйство).

Сравнительный анализ национальных стратегий устойчивого развития двух разных стран. Выявите общие черты и различия.

Вопросы к теме 3:

Демографический взрыв: причины, последствия и регионы распространения. Какие факторы способствуют быстрому росту населения в развивающихся странах?

Демографический кризис: особенности проявления в развитых странах. Как влияет старение населения на социально-экономическое развитие?

Факторы, влияющие на демографическую ситуацию в мире.

практические:

Анализ демографической ситуации выбранной страны:

сбор и обработка статистических данных;

оценка основных демографических показателей;

выявление проблем и тенденций.

Сравнительный анализ демографической политики двух государств с разными подходами к регулированию численности населения.

Разработка проекта мер по улучшению демографической ситуации в регионе

Вопросы к теме 5:

Понятие биосферы и её основные компоненты. В чём заключается роль человека как геологического фактора?

Антропогенное воздействие на биосферу: основные виды и формы влияния человека на природные системы.

Глобальные экологические проблемы, вызванные деятельностью человека

практические:

Анализ конкретного региона:

оценка антропогенного воздействия на природную среду;

выявление основных источников загрязнения;

разработка мер по снижению негативного влияния.

Исследование влияния промышленных предприятий на окружающую среду

Вопросы к теме 6:

Цели устойчивого развития (ЦУР): характеристика и взаимосвязь. Как они влияют на глобальную политику?

Индикаторы устойчивого развития: методы оценки и мониторинга. Какие показатели наиболее важны для оценки прогресса?

Экологическая составляющая устойчивого развития: проблемы и пути решения. Как сохранить природные ресурсы для будущих поколений?

практические:

Анализ реализации целей устойчивого развития в выбранной стране:

сбор статистических данных;

оценка достигнутых результатов;

выявление проблем и перспектив.

Исследование влияния климатических изменений на устойчивое развитие региона

Вопросы к теме 7:

Региональный аспект устойчивого развития: особенности реализации в различных субъектах РФ.

Международное сотрудничество России в сфере устойчивого развития: основные направления и приоритеты.

Экологические проблемы России и пути их решения в рамках концепции устойчивого развития.

Экономические механизмы перехода к устойчивому развитию

практические:

Анализ реализации концепции устойчивого развития в конкретном регионе России:

оценка текущего состояния;

выявление проблем;

разработка рекомендаций.

Разработка проекта по внедрению принципов устойчивого развития на предприятии:

экологический аудит;

планирование мероприятий;

оценка эффективности.

Контрольная точка 1

Типовые вопросы

1. Исходные положения устойчивого развития. Факторы устойчивого развития.

2. Научная идеология устойчивого развития. Пути движения общества к устойчивому развитию.

3 Устойчивость как способность социума (этноса, народа, общества, государства и т.д.) к долговременной адаптации к внешним условиям.

4. Принцип «мыслить глобально, действовать локально».

5. Феноменальная востребованность концепции рационального природопользования в практике гос-ударства. Становление биосферного мышления.

6. Стокгольмская конференция.

7. Римский клуб. Модель В.Леонтьева.

8. Создание института политики Земли.

9. Доклад «Наше будущее»

10. Сценарии перехода к устойчивому развитию

государственного управления в советский и постсоветский периоды.

Типовая задача реконструктивного уровня. Создание модели устойчивого развития

Типовая задача творческого уровня (оценка навыков. Проанализировать и сделать вывод по следующим вопросам).

1. Демографические реалии прошлого и настоящего

2. Возможности управления демографическим процессом

3. Прогноз демографической ситуации в мире

4. Демографическая ситуация в России

Контрольная точка 2

Типовые вопросы

1. Общая характеристика техносферы.
2. Разрушение литосферы.
3. Загрязнение атмосферы.
4. Влияние на гидросферу.
5. Всемирная стратегия охраны природы на 90-е годы XX столетия
6. Концепция устойчивого развития и перспективы ее реализации
7. Стратегия поведения человечества в условиях глобального экологического кризиса

Типовая задача реконструктивного уровня. Создание модели устойчивого развития.

Типовая задача творческого уровня. Проанализировать и сделать вывод по следующим вопросам .

1. Особенности перехода России к УР.
2. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.
3. Вклад российских ученых.
4. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию
5. Устойчивое развитие — объективное требование времени.
- 6.Россия на пороге XXI в. Задачи, направления и условия перехода к устойчивому развитию.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Пушкарь В. С., Якименко Экология [Электронный ресурс]:Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 395 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=972302>

Л1.2 Прохоров Б. Б., Черковец М. В. Общая экология человека [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 424 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=414716>

дополнительная

Л2.1 Бабурин С. Н., Мунтян Глобализация в перспективе устойчивого развития [Электронный ресурс]:моногр.. - Москва: Издательство "Магистр", 2011. - 496 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=231040>

Л2.2 Дятлов С. А. Основы концепции устойчивого развития [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 185 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=392366>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Зеленская Т. Г., Лысенко И. О., Степаненко Е. Е., Мандра Ю. А. Устойчивое развитие:учеб.-метод. пособие [для магистров направления 022000.68 - Экология и природопользование]. - Ставрополь: АГРУС, 2014. - 657 КБ

Л3.2 сост.: Т. Г. Зеленская, В. А. Стукало, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, Ю. А. Мандра ; Ставропольский ГАУ Устойчивое развитие:учеб. пособие для студентов вузов направления 05.06.03 - Экология и природопользование. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 1,00 МБ

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

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|--------------------------------------|---------------------------|
|---|--------------------------------------|---------------------------|

| | | |
|---|---------------------|---|
| 1 | Устойчивое развитие | https://fgp.msu.ru/assets/doc/departments/unesco/books/uch.posobie.-ustojchivoe-razvitie-i-globalizacija.pdf |
|---|---------------------|---|

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
Устойчивое развитие
наименование дисциплины

05.03.06 Экология и природопользование
направление подготовки

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность
профиль подготовки

Бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Очная
Форма обучения

Специфика изучения учебной дисциплины «Устойчивое развитие» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим

мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий. Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течении семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, коллоквиумов, по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|-----------------|---|
|-------|---|-----------------|---|

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 95/АД М 90/АД М | <p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук – 1 шт, шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03, кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС</p> <p>специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт.,</p> |
| | | 90/АД М | специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | | |
| | | 90/АД М | специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., |
| | | 95/АД М | <p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук – 1 шт, шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03, кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС</p> |
| | | 90/АД М | специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., |

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Устойчивое развитие» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894).

Автор (ы)

_____ заведующая кафедрой _____, кандидат
сельскохозяйственных наук Зеленская Тамара Георгиевна

Рецензенты

_____ доцент _____, кандидат сельскохозяйственных наук
Шабалдас Ольга Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Устойчивое развитие» рассмотрена на заседании Кафедры защиты растений, экологии и химии протокол № 24 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Заведующий кафедрой _____ Зеленская Тамара Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Устойчивое развитие» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Руководитель ОП _____