

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

«Биогеоэкология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

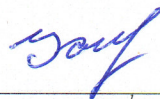
Очная

Год набора 2024

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры биоэкологии и техносферной безопасности
протокол № 6 от "21" 02 2024 г.

Декан строительного-технологического факультета:



И.В. Завьялова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители

ст. преподаватель

должность



подпись

расшифровка подписи

А.Д. Юрченко

Раздел 1 - Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе

освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК*-1-В-1 Использует методики работ по идентификации и анализу организмов с применением современной аппаратуры и оборудования	<u>Знать:</u> - методы анализа и синтеза полевой и/или лабораторной биологической информации; - современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы Вопросы для опроса
	ПК*-1-В-2 Пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и/или лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов	<u>Уметь:</u> - выбрать метод для конкретного объекта; - составлять алгоритм решения задач качественного и количественного анализа.	Блок В – задания реконструктивного уровня Задачи
		<u>Владеть:</u> – методом выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; – техникой приготовления растворов, отбора и разбавления проб, выполнения операций в соответствии с правилами техники лабораторных работ и требованиями техники безопасности; оформлением отчетов по проделанным экспериментам с представлением требуемых расчетов.	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Индивидуальные творческие задачи
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических	<u>Знать:</u> - методы ведения научного поиска в базе литературных данных; - основные правила составления научных отчетов; - современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы Вопросы для опроса

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	методов.	данных; - способы представления результатов полевых и практических биологических исследований.	
		<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением зоологии, цитологии, ботанике и экологии; - критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; - использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. 	Блок В – задания реконструктивного уровня Задачи
		<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований. 	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Индивидуальные творческие задачи

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А

А.0 Тесты

ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

1 Из перечисленных ниже экологических факторов выберите все относящиеся к биотическим (три правильных варианта):

- 1) наводнение;
- 2) конкуренция между особями вида;
- 3) понижение температуры;
- 4) хищничество;
- 5) недостаток света;
- 6) образование микоризы.

Ответ: 2, 4, 6

2 К функциям живого вещества в биосфере относятся (три правильных варианта):

- 1) накопительная;
- 2) концентрационная;
- 3) окислительно-восстановительная;
- 4) газовая;
- 5) проводниковая;
- 6) окислительная.

Ответ: 2, 3, 4

3 Выберите несколько правильных ответов из предложенных вариантов. К характеристикам экосистемы относятся (три правильных варианта):

- а) это понятие может быть отнесено к системам любой размерности, в которых происходит круговорот веществ;
- б) это территориальное понятие, относимое к определенным участкам суши;
- в) это понятие может быть отнесено, как и к сухопутным, так и к водным системам;
- г) является системой, в которой неорганические и органические компоненты выступают как равноправные части.

Ответ: а, в, г

4 Какой материал может использоваться в качестве адсорбента (один вариант ответа):

- а) активированный уголь, алюмогель, силикагель, цеолиты
- б) доломит, полиакриламид, активированный уголь
- в) кокс, графит, песок
- г) силикагель, полевопшпатовый шпат, песок, активированный уголь
- д) нет правильного ответа

Ответ: а

5 В зависимости от целей мониторинг может быть разных видов, кроме (один правильный вариант):

- 1) глобального

- 2) местного
- 3) локального
- 4) регионального

Ответ: 1

6 Один из объектов локального мониторинга окружающей среды (*три правильных варианта*):

- 1) атмосфера
- 2) гидросфера
- 3) артезианские воды
- 4) литосфера

Ответ: 1,2,3

7 Объект санитарно-гигиенического мониторинга (*один правильный вариант*):

- 1) заболеваемость, связанная с загрязнением атмосферы
- 2) биотические экологические факторы
- 3) демографические показатели
- 4) врожденные дефекты в популяции человека

Ответ: 2

ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

8 Импактный экологический мониторинг проводится в зонах (*один правильный вариант*)

- 1) с высокой заболеваемостью населения
- 2) радиоактивного загрязнения местности
- 3) активного природопользования
- 4) с исчезающими видами растений и животных

Ответ: 2

9 Сколько существует видов эрозии почв ? (*один правильный вариант*)

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5
- д) 6

Ответ: в

10 Какие вы знаете виды рекультивации земель (*один правильный вариант*)?

- а) горно-техническая, мелиоративная
- б) биологическая, геологическая
- в) геохимическая, биохимическая
- г) горно-техническая, биологическая
- д) нет правильного ответа

Ответ: д

А.1 Вопросы для опроса

ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

1 Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют ...

Правильный ответ: экологическими факторами

2 Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему

Правильный ответ: цепь питания

3 Поля ассенизации, орошения и фильтрации являются формами очистки сточных вод:

Правильный ответ: биологической очисткой

4 Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона) ...

Правильный ответ: плотность

5 Резервуар прямоугольного сечения, по которому протекает сточная вода, смешанная с активным илом

Правильный ответ: аэротеник

6 Первым автором термина «биосфера» является ...

Правильный ответ: Э. Зюсс

ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

7 Мониторинг, в процессе которого происходит слежение за антропогенным воздействием в особо опасных зонах, называют ...

Правильный ответ: импактным

8 Назовите самый длительный по времени период взаимодействия природы и общества ...

Правильный ответ: аграрный

9 Факторы, потенциально опасные для здоровья человека и способствующие возникновению заболеваний, называют ...

Правильный ответ: факторами риска

10 Когда отмечается Международный день охраны окружающей среды?

Правильный ответ: 5 июня (05.06)

Блок В

Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

В.0 Задания для выполнения практических работ.

Раздел №1 Становление биогеоценологии.

1. Период биогеоценологических исследований, доминирование синэкологических исследований – с 1936 г. до наших дней.

Раздел №2 Биогеоценозы: понятия, сущность.

Компонентный состав БГЦ. Свойство биоценозов: саморегуляция и самовоспроизведение. Принцип Ле-Шаталье. Различия водных и наземных биоценозов.

Раздел №3 Структура биогеоценоза.

Видовая структура биогеоценоза

Раздел №4 Функциональная структура биогеоценоза.

Типы отношений между организмами в ценозе. Видовая, конституционная структура биогеоценоза. Пространственная или морфоструктура биогеоценоза.

Раздел №5 Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества.

Вторичные сукцессии – смена одного фитоценоза другим. Понятие климакса в биогеоценологии.

Раздел №6 Энергетика и биологическая продуктивность.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность. Средообразующие функции. Понятие о консорции.

В.1 Типовые задачи:

ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

1 Из элементов сообщества (полевка, зерно злаков, филин, хорек) составьте пищевую цепь и на основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно зерна, чтобы в лесу вырос один филин массой 2,5 кг.

Ответ: 2500 кг

2 На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море выросла одна особь морской выдры массой 30 кг, если цепь питания имеет вид: фитопланктон → нехищные рыбы → хищные рыбы → морская выдра. Сколько необходимо нехищной рыбы для существования двух особей морской выдры массой 30 кг.

Ответ: 30000 кг.

3 Восстановите в историческом плане последовательность этапов воздействия человека на биосферу:

- 1) Усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем;
- 2) Изменение экосистем через пастбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т. п.;

- 3) Глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства;
- 4) Сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества;
- 5) Воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.

Ответ: 5,4,2,1,3

ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

4 Консументом леса является волк

- А) Потребляет солнечную энергию
- Б) регулирует численность мышевидных грызунов
- В) выполняет роль редуцента
- Г) хищник
- Д) накапливает в теле хитин
- Е) поедает растительных животных

Ответ: ВГЕ

5 1м² площади экосистемы дает 800г сухой биомассы за год. Построить цепь питания (4 трофических уровня) и определить, сколько гектаров необходимо, чтобы прокормить человека массой 70 кг

Ответ: 3,25га

Блок С

С.0 Варианты заданий на выполнение курсовых проектов

1. Классификация биоценологических связей.
2. Связь неоднородности почвенного покрова в лесу с факторами биогеоценоза.
3. Синузии как форма совместного существования.
4. Микотрофность древесных растений.
5. Роль почвенных беспозвоночных в биогеоценозах.
6. Биоэкологическая характеристика основных лесообразующих пород Оренбургской области.
7. Сукцессии.
8. Связь типов леса с почвами.
9. Специфика степных биогеоценозов.
10. Структура степных биогеоценозов.
11. Изменение физиологических функций поврежденных деревьев.
12. Изменение ценоценотической среды в поврежденном насаждении.
13. Влияние массовых размножений насекомых на изменение состава и смену пород повреждаемых насаждений.

С.2 Индивидуальные творческие задания

ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

1 Проблема: По дороге из магазина Вы решаете купить стаканчик кофе. Экологичны ли бумажные или экодоски, в которых его продают? Ответ поясните. С целью уменьшения экологического следа предложите свой вариант тары под кофе.

Ответ может содержать:

Последствия:

1 Соски для кофе сделаны из бумаги, но с внутренней и внешней стороны покрыты специальной полипропиленовой пленкой, поэтому такие соски не подлежат переработке.

Предлагаемое решение:

Использовать личную термососку, тем более что ряд кофеен дает скидку на кофе при наличии своей соски.

ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

2 Проблема: В городе N приняли решение построить главную автомагистраль перпендикулярно направлению основных ветров. К каким экологическим проблемам приведет подобное размещение дороги? Каким образом нужно расположить главную автомагистраль по отношению к направлению основных ветров? Почему?

Ответ может содержать:

Последствия:

1 Вредные автомобильные выбросы будут относиться с дороги в зону застройки.

2 В зоне застройки, человек будет дышать воздухом, насыщенным загрязняющими веществами.

3 Относимые воздухом загрязняющие вещества будут оседать на поверхности почвы.

4 Осевшие на поверхности почвы загрязняющие вещества могут включаться в растения.

Предлагаемое решение: При параллельном расположении магистралей относительно направлению основных ветров ветер выдувает с приземного слоя вредные автомобильные выбросы и уменьшает их концентрацию на дорогах.

3 Перечислите природные или естественные источники загрязнений

Ответ может содержать:

Извержения вулканов, лесные и степные пожары, пыльные бури и морские штормы.

Эти явления не оказывают значительного негативного воздействия на природные экосистемы, за исключением масштабных явлений уровня катастроф.

4 Назовите причины современного снижения биологического разнообразия.

Ответ может содержать:

Под снижением биоразнообразия понимают не только уменьшение числа видов животных, но и качественные изменения экосистем. Качественные изменения экосистем происходят в основном из-за деятельности человека и в то же время представляют для него же серьезную опасность. Преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида животных за пределы его ареала называют интродукцией.

5 Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?

Ответ может содержать: При взаимодействии кислот с известняками образуются пустоты, в которых могут представлять серьезную угрозу для зданий и сооружений, а значит, и жизни людей.

Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме зачета / экзамена.

Вопросы к зачету

- 1 Биогеоценология - как наука. Объект и предмет геоэкологии, экологические функции геосфер.
- 2 Социально-экономические факторы, влияющие на экологические функции геосфер. Стратегия устойчивого развития.
- 3 Биогеоценология в системе наук о Земле. Междисциплинарность биогеоценологических знаний.
- 4 Глобальные циклы основных биофильных элементов: кислорода, углерода и азота.
- 5 Экологическое значение круговорота воды на Земле.
- 6 Концепция, динамика и энергия экосистем.
- 7 Загрязнения окружающей среды: понятие и подразделение.
- 8 Ресурсы Земли и их использование, влияние на биогеоценологию.
- 9 Биогеоценология роль технического прогресса
- 10 Парниковый эффект. Проблема глобального потепления
- 11 Нарушение озонового слоя, озоновые дыры. Гипотезы происхождения озоновых дыр
- 12 Геоэкологическая роль атмосферных процессов теплого времени: циклоны, шквалы, торнадо, осадки, грозы
- 13 Антропогенные факторы воздействия на геологическую среду и их роль в активизации процессов экзогенной геодинамики.
- 14 Значение материалов аэрокосмических съемок для биогеоценологических исследований.
- 15 Биогеоценологические проблемы урбанизации

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо		Выполнено от 75 до 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно		Выполнено от 50 до 75 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно		Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Оценивание выполнения практического задания

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Последовательность и рациональность выполнения; 4. Самостоятельность	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию

Хорошо	решения; 5. способность анализировать и обобщать информацию. 6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; 7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности;	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Неудовлетворительно		Задание не решено.

Оценивание эссе

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);	Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, подкрепленный знанием литературы и источников по рассматриваемому вопросу, ссылка на новейшие цивилистические исследование, проводившиеся по данному вопросу, использование современных статистических данных
Хорошо	2 наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; 3 адекватность аргументов при обосновании личной позиции 4 стиль изложения (использование профессиональных	Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, подкрепленный знанием литературы и источников по рассматриваемому вопросу, ссылка на цивилистические исследование, проводившиеся по данному вопросу, использование современных статистических данных

Удовлетворительно	терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.) 5 эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.)	Текст с незначительным нарушением логики изложения материала, допущены неточности (при ссылках на нормативно-правовые акты, статистику) без использования статистических данных либо с использованием явно устаревших материалов
Неудовлетворительно		Не вполне логичное изложение материала при наличии неточностей, незнание литературы, источников по рассматриваемому вопросу

Оценивание ответа на зачете

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	<p>1. Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>2. Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</p> <p>4. Самостоятельность ответа;</p> <p>5. Культура речи.</p>	<p>1 Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p> <p>1 Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p> <p>2 Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью</p>

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
		ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Не зачтено		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Таблица - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и	Комплект задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов.</p> <p>Форма предоставления ответа студента: письменная или работа в системе электронного обучения Moodle.</p>	
2	Тест	<p>Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> <p>Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 % правильных ответов. Оценка «не зачтено» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов.</p>	Фонд тестовых заданий
3	Зачет	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> <p>Работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную</p>	Комплект билетов.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента –«зачтено». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче зачета. Зачет сдается в устной форме или в форме тестирования.</p>	