

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Геокриологический прогноз»

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Поиски и разведка подземных вод и
инженерно-геологические изыскания

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знать	технологии и особенности проведения геокриологических работ в криолитозоне	технологии и особенности проведения геокриологических работ в криолитозоне, методы получения и анализа геокриологической информации	технологии и особенности проведения геокриологических работ в криолитозоне, методы получения и анализа геокриологической информации, в том числе и картографической	Теоретические вопросы (экзамен)
	Уметь	выполнять необходимые лабораторные исследования, полевые эксперименты в криолитозоне	выполнять необходимые лабораторные исследования, полевые эксперименты в криолитозоне, интерпретировать результаты	выполнять необходимые лабораторные исследования, полевые эксперименты в криолитозоне, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	Разноуровневая задача (экзамен)
	Владеть	навыками анализа гидрогеологической информации, отдельными навыками использования прикладных программных продуктов,	навыками анализа гидрогеологической информации, навыками использования прикладных программных продуктов	навыками анализа гидрогеологической информации, навыками использования прикладных программных продуктов, интерпретации результатов	Защита лабораторной работы

ПК-3	Знать	правила выполнения геокриологических работ в криолитозоне, номенклатуру геокриологических структур	правила выполнения геокриологических работ в криолитозоне, номенклатуру геокриологических структур	правила выполнения геокриологических работ в криолитозоне, номенклатуру геокриологических структур	Теоретические вопросы (экзамен)
	Уметь	оценивать основные геокриологические структуры в криолитозоне	оценивать отдельные геокриологические структуры в криолитозоне на перспективность для поиска подземных вод или строительства	оценивать геокриологические структуры в криолитозоне на перспективность для поиска подземных вод или строительства	Разноуровневная задачи (экзамен)
	Владеть	технологиями построения геокриологических разрезов, приемами составления геокриологических прогнозов	технологиями построения геокриологических разрезов, приемами составления геокриологических прогнозов	технологиями построения геокриологических разрезов, приемами составления геокриологических прогнозов на основе геокриологических моделей	Защита лабораторной работы
ПК-5	Знать	некоторые современные методы ведения геокриологических исследований в криолитозоне	основные современные методы ведения геокриологических исследований в криолитозоне	современные методы ведения геокриологических исследований в криолитозоне	Теоретические вопросы (экзамен)
	Уметь	осуществлять и корректировать геокриологические исследования в криолитозоне	осуществлять и корректировать геокриологические исследования в криолитозоне, контролировать отдельные технологические процессы	осуществлять и корректировать геокриологические исследования в криолитозоне, контролировать технологические процессы	Разноуровневная задачи (экзамен)
	Владеть	методиками расчета некоторых геокриологических параметров в криолитозоне, навыками документации скважин	методиками расчета некоторых геокриологических параметров в криолитозоне, навыками документации скважин	методиками расчета некоторых геокриологических параметров в криолитозоне, навыками документации скважин и составления геокриологических карт	Защита лабораторной работы

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Основные положения геокриологического прогнозирования. Оценка возможных изменений геолого-географических условий в связи с хозяйственной деятельностью	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Защита лабораторной работы
2	Прогноз температурного режима пород в слое годовых его колебаний	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Решение ситуационных задач по практическому курсу
3	Прогноз глубин сезонного оттаивания (промерзания) пород	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Решение ситуационных задач по практическому курсу
	Оценка изменений глубин сезонного оттаивания и сезонного промерзания пород при изменении структуры радиационно-теплового баланса на поверхности, снежного, растительного и водного покровов, инфильтрации летних осадков, гидрологических и гидрогеологических условий	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Защита лабораторной работы
4	Прогноз изменений условий залегания, мощности и температурного режима многолетнемерзлых пород	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Защита лабораторной работы
	Прогноз тепловых осадков грунтов при оттаивании многолетнемерзлых пород. Прогноз образования таликов	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Решение ситуационных задач по

			практическому курсу
5	Прогноз развития пучения, наледей, морозобойного растрескивания, термокарста, термоабразии, термоэрозии	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Решение ситуационных задач по практическому курсу
	Прогноз склоновых криогенных процессов	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Защита лабораторной работы
6	Оценка воздействия криогенных процессов и явлений на объекты хозяйственной деятельности	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Защита лабораторной работы

Критерии и шкала оценивания защиты лабораторных (очная, заочная форма обучения)

На первом практическом занятии студенту выдается индивидуальный вариант и перечень заданий для выполнения лабораторных работ. Каждая лабораторная работа является индивидуальным проектным заданием студента.

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Лабораторная работа выполнена грамотно, обоснован выбор применяемого алгоритма обработки данных.. Студент объяснил применяемую методику и полученные результаты.
«не зачтено»	Лабораторная работа выполнена с существенными замечаниями. Не обоснован выбор применяемого алгоритма обработки данных.. Студент не объяснил применяемую методику или полученные результаты неверны.

Критерии и шкала оценивания решения ситуационных задач по практическому курсу

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы. Результаты расчетов отображены графически.
«не зачтено»	Задача не решена или решена со значительными замечаниями.

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	<i>Эталонный</i>
<i>Хорошо</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала</i>	<i>Стандартный</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Оценка возможных изменений климатических, геоморфологических, геоботанических, геолого-литологических, гидрологических и гидрогеологических условий в естественных и техногенных условиях.

Лабораторная работа № 2. Оценка возможных изменений структуры радиационного теплового баланса на поверхности, влияния изменений снежного, растительного и водного покровов; инфильтрации летних осадков, гидрологических и гидрогеологических условий на температурный режим пород в слое годовых его колебаний.

Лабораторная работа №3. Оценка возможных изменений глубин сезонного оттаивания и сезонного промерзания пород.

Лабораторная работа №4. Расчет мощности талого просяла пород, разобщающего сезонно-мерзлый слой с многолетнемерзлой толщей.

Лабораторная работа №5. Прогноз образования радиационных, тепловых, инфильтрационных, воднотепловых таликов.

Лабораторная работа №6. Прогноз развития пучения, наледей, морозобойного растрескивания, термокарста, термоабразии, термоэрозии, солифлюкции.

Лабораторная работа №7. Оценка воздействия пучения, наледей, морозобойного растрескивания, термокарста, термоабразии, термоэрозии и солифлюкции на сооружения.

Контрольные тесты для дисциплины «Геокриологический прогноз»

1. По определению Н.И. Толстихина и Н.А. Цытовича мерзлые породы это (дать правильный ответ):

- 1) Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются породы, грунты, почвы, имеющие отрицательную или нулевую температуру, в которых хотя бы часть воды перешла в кристаллическое состояние
- 2) Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются породы, грунты, почвы, имеющие отрицательную или нулевую температуру, в которых вода еще не перешла в кристаллическое состояние
- 3) Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются любые породы, грунты, почвы, имеющие нулевую или отрицательную температуру.

2. Криолитозона – это...

- 1) Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру вне зависимости от наличия и фазового состояния в ней.
- 2) Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру и содержат лед
- 3) Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру и не содержат льда

3. Многолетнемерзлые породы - это породы находящиеся в мерзлом состоянии более...

- 1) одного года
- 2) в течение двух лет
- 3) трех лет

4. Основоположниками мерзлотоведения как науки считаются...

- 1) М.И. Сумгин
- 2) Ж.Б. Ламарк
- 3) В. М Севергин
- 4) А. Г. Вернер

5. Количество и площадь таликов возрастают:

- 1) с юга на север
- 2) с севера на юг
- 3) с запада на восток
- 4) с запада на север
- 5) с востока на запад

6. Геокриологическая широтная зональность выражается в:

- 1) повышении среднегодовых температур воздуха с юга на север
- 2) понижении среднегодовых температур пород с юга на север.
- 3) изменении типов почв и растительности с юга на север
- 4) увеличении мощности сезонно-талого слоя с юга на север

7. Криолитозона включает в себя _____ породы:

- 1) мерзлые,
- 2) холодные
- 3) ледяные
- 4) морозные
- 5) замороженные

б) охлажденные

8. Морозные породы обладают:

- 1) отрицательной температурой, содержат воду в жидкой и твердой фазе
- 2) отрицательной температурой, не содержат воды в жидкой и твердой фазах
- 3) отрицательной температурой, содержат воды в твердой фазе

9. Мерзлые породы характеризуются особыми физическими свойствами:

- 1) влажность,
- 2) льдистость,
- 3) ползучесть мерзлых пород
- 4) плотность,
- 5) деформационные свойства мерзлых пород
- 6) термодинамический потенциал влаги
- 7) тепловые свойства
- 8) пористость,
- 9) размываемость,
- 10) термическое расширение-сжатие

10. Температурные деформации мерзлых пород проявляются вследствие температурных деформаций компонентов породы, структурных преобразований породы и фазового перехода:

- 1) вода-лед
- 2) вода-пар
- 3) переохлажденный пар-вода
- 4) пар-лед

11. Влагообменные характеристики горных пород связаны между собой соотношением:

- 1) $\lambda_w = K_w * C_w$
- 2) $\lambda_w = K_w / C_w$
- 3) $\lambda_w = \mu_w * C_w$
- 4) $\lambda_w = \mu_w / K_w$

12. Объемная теплоёмкость измеряется:

- 1) Дж /кг*К
- 2) Дж/м³*К
- 3) Вт/м*К

13. Суммарная льдистость мёрзлого грунта равна отношению:

- 1) массы льда к массе всей воды, содержащейся в мёрзлом грунте.
- 2) массы льда к массе воды за счёт льда-цемента.
- 3) массы льда к массе мёрзлого грунта.
- 4) объема льда к общему объему мерзлого грунта

14. Глубина слоя годовых колебаний температуры на территории России в среднем укладывается в пределы:

- 1) 0-5м
- 2) 5-10м
- 3) 5-20 м.
- 4) 5-30м

15. Повторно-жильные льды образуются:

- 1) ниже слоя сезонного протаивания пород на периодически покрывающихся водой участках
- 2) в сезоннопромерзающем слое в условиях недостаточного увлажнения морозобойного трещинообразования.
- 3) главным образом в арктических и субарктических районах в условиях недостаточного увлажнения и интенсивной деятельности ветра
- 4) в результате вытаявания ледяных жил и заполнения вытаявшего пространства грунтом.

16. Курумообразование представляет собой:

- 1) процесс быстрого перемещения вниз по склону мелкообломочного материала
- 2) процесс медленного перемещения вниз по склону крупнообломочного материала
- 3) процесс вязкого и вязкопластического смещения оттаявшего увлажненного тонкодисперсного материала на склонах

17. Эволюционный прогноз включает:

- а) прогнозную оценку изменения характеристик ММП и протекающих в них процессов под влиянием неотектоники
- б) оценки преобразования геокриологических условий под влиянием разнообразных техногенных нарушений природного комплекса
- в) прогноз естественной динамики климата и ледяных покровов, процессов денудации и осадконакопления, колебания уровня Мирового океана
- г) инженерно-геокриологический прогноз

18. Какие подзоны выделяются при районировании криолитозоны?

- 1) северная
- 2) центральная
- 3) восточная
- 4) южная
- 5) субэральная

19. Какие мерзлые толщи называются сливающимися?

- 1) фильтрующие поверхностные воды
- 2) смыкающиеся зимой со слоем сезонного промерзания
- 3) располагающиеся ниже слоя сезонного оттаивания

20. Что из перечисленного предполагает прерывистое распространение толщ многолетнемерзлых горных пород?

- 1) Площадь с многолетнемерзлыми породами составляет менее 25 %;
- 2) Площадь с многолетнемерзлыми породами составляет 75-90 %;
- 3) Площадь с многолетнемерзлыми породами составляет от 25 до 50 %;
- 4) Температура пород составляет ниже -7°C в течение всего года;

21. Какие из представленных утверждений являются верными?

- 1) Скальные и полускальные породы в откосах карьеров при больших геотермических градиентах практически не подвергаются выветриванию
- 2) Глинистые породы при отрицательных температурах и малых нагрузках обладают сопротивлением сдвигу оттаявших пород
- 3) Наличие льда и отрицательная температура определяют прочность пород в области распространения многолетней мерзлоты

4) При отрицательных температурах лед в раздельнозернистых породах является цементом, в связи с этим при небольших нагрузках они ведут себя как твердые тела

22. Как называется процесс стекания грунта, перенасыщенного водой, по мёрзлой поверхности сцементированного льдом основания склонов

- 1) Солифлюкция
- 2) Морозное пучение
- 3) Морозное выветривание
- 4) Оползень
- 5) Селевое течение

23. Геокриологический прогноз включает задачи:

- 1) оценки преобразования геокриологических условий под влиянием разнообразных техногенных нарушений природного комплекса.
- 2) изменений гидрогеологических, гидрологических и геоботанических условий.
- 3) инженерно-геокриологический прогноз,

24. Принципы использования многолетнемерзлых пород в качестве основания:

- 1) принцип I
- 2) принци А
- 3) принцип Б
- 4) принцип II

25. Принцип I применяется в тех случаях, когда прогнозируемые деформации больше предельных для сооружения и их невозможно снизить до допустимых пределов используя конструктивные или мелиоративные мероприятия. Этот принцип следует применять при (отменить правильные ответы)

- 1) Расчетной температуре T_0 для многолетнемерзлых песчаных грунтов оснований меньше или равной -2°C ($T_0 \leq -2,0^\circ\text{C}$), для глинистых грунтов – $T_0 \leq -3,0^\circ\text{C}$
- 2) Наличии в основаниях твердомерзлых грунтов и коэффициенте сжимаемости под нагрузкой $m_f \leq 0,1\text{кПа}^{-1}$
- 3) Температуре мерзлых грунтов от 0°C до -1°C и отсутствии ледяных включений
- 4) Отсутствию возможности использовать принудительное охлаждение мерзлых грунтов
- 5) Наличии пластичномерзлых грунтов и $m_f > 0,1\text{кПа}^{-1}$ и возможности понижении температуры до значений указанных в первом пункте

26. Принцип II используется при

- 1) Неглубоком залегании скальных грунтов криолитозоны
- 2) Большой мощности протаявшего слоя
- 3) Наличии водоупоров в сфере взаимодействия
- 4) Температуре грунтов ниже -3°C
- 5) Грунтах любого типа, если они в пределах расчетной глубины оттаивания малосжимаемы

27. Частные закономерности формирования сезонно- и многолетнемерзлых пород

- 1) зависимость между целым и частью рассматриваемого процесса
- 2) неявная связь между процессом промерзания и формированием многолетнемерзлых пород

- 3) двусторонние зависимости между отдельными частными характеристиками геокриологических условий и отдельными природными факторами
- 4) зависимость между составом пород и глубиной их сезонного промерзания

28. Общие закономерности формирования сезонно- и многолетнемерзлых (ММП) пород

- 1) сумма частных закономерностей без учета некоторых из них
- 2) обобщение частных закономерностей и выделение главных
- 3) интегральное выражение частных закономерностей, отражающих влияние всего комплекса природной среды на формирование геокриологических условий
- 4) установленные зависимости формирования сезонно- и многолетнемерзлых пород

29. Опыт строительства изучается на

- 1) ключевых участках общего назначения
- 2) ключевых участках специального назначения
- 3) ключевых участках для строительства
- 4) деформирующихся зданиях

30. Управление геокриологическими условиями базируется

- 1) на измерении температур грунтов
- 2) на результатах съёмочных работ
- 3) мерзлотном прогнозе
- 4) на установке сезоннодействующих охлаждающих устройств (СОУ)

31. Требуемая точность измерения температур грунтов

- 1) 0.5 °C
- 2) 0.2 °C
- 3) 0.1 °C
- 4) 0.05 °C
- 5) 0.01 °C

32. Баланс солнечной энергии за определенный отрезок времени определится по формуле

- 1) $(Q + q)(1 - \alpha) - I = R$
- 2) $(Q - q)(1 - \alpha) - I = R$
- 3) $(Q + q)(1 - \alpha) + I = R$
- 4) $(Q - q)(1 + \alpha) - I = R$

33. Уравнение теплового баланса земной поверхности

- 1) $R = LT - P + B$
- 2) $R = LT + P + B$
- 3) $R = LT + P - B$
- 4) $R = LT - P - B$

34. Тип сезонного промерзания и сезонного оттаивания пород выделяется на основе (указать правильные ответы)

- 1) средней годовой температуры на подошве СТС и СМС
- 2) годовой амплитуды колебаний средних месячных температур на поверхности почвы
- 3) состава пород, влияющего на объёмный вес, удельную теплоёмкость, коэффициент теплопроводности
- 4) водных свойств горных пород
- д) геофизических исследований

35. Глубина сезонного промерзания и оттаивания устанавливается

- 1) путем непосредственных измерения глубин и температур в шурфах
- 2) геофизическими методами
- 3) с помощью мерзлотомера Данилина
- 4) используя метод биолокации
- 5) расчётными методами

39. Солифлюкцию изучают как процесс (дать правильные ответы)

- 1) влияющий на образование как аккумулятивных, так и денудационных форм рельефа
- 2) приводящий к формированию сингенетически промерзающих солифлюкционных отложений
- 3) формирующий массивные криогенные текстуры в осадочных породах
- 4) определяющий устойчивость инженерных сооружений

40. Влияет ли заболоченность на существование таликов теплового типа

- 1) Не влияет
- 2) Влияет только на Дальнем Востоке
- 3) Влияет при наличии мощного снежного покрова 0,8-1 м вблизи южной границы криолитозоны
- 4) Влияет при наличии мощного снежного покрова 0,8-1 м вблизи арктического побережья

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Геоокриологический прогноз. Цель и задачи.
2. Основные методологические положения и общая схема мерзлотного прогноза.
3. Оценка изменений геолого-географических условий в связи со строительством и эксплуатацией сооружений.
4. Оценка изменений климатических параметров при строительстве и эксплуатации сооружений.
5. Оценка изменения геоморфологических и геоботанических условий при строительстве и эксплуатации сооружений.
6. Оценка изменения геолого-литологических условий при строительстве и эксплуатации сооружений.
7. Оценка изменения гидрологических и гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации сооружений.
8. Прогноз изменений температурного режима пород в слое годовых его колебаний.
9. Оценка изменений структуры радиационного теплового баланса на поверхности при строительстве и эксплуатации сооружений.

10. Прогноз изменений глубин сезонного оттаивания и сезонного промерзания пород.

11. Оценка изменений глубин сезонного оттаивания и сезонного промерзания пород при изменении структуры радиационно-теплового баланса на поверхности, снежного, растительного и водного покровов, инфильтрации летних осадков, гидрологических и гидрогеологических условий.

12. Прогноз изменений условий залегания, мощности и температурного режима многолетнемерзлых пород.

13. Расчет мощности талого прослоя пород, разобшающего сезонномерзлый слой с многолетнемерзлой толщей.

14. Прогноз тепловых осадков грунтов при оттаивании.

15. Прогноз образования радиационных, тепловых, инфильтрационных, воднотепловых таликов.

16. Прогноз развития пучения.

17. Прогноз развития наледей

18. Прогноз развития морозобойного растрескивания

19. Прогноз развития термокарста

20. Прогноз развития термоабразии и термоэрозии

21. Прогноз развития солифлюкции.

22. Методика оценки воздействия криогенных процессов и явлений на условия строительства и эксплуатации сооружений.

23. Оценка воздействия пучения на здания и сооружения.

24. Оценка воздействия наледей на здания и сооружения.

25. Оценка воздействия морозобойного растрескивания на здания и сооружения.

26. Оценка воздействия термокарста на здания и сооружения.

27. Оценка воздействия термоабразии и термоэрозии на здания и сооружения.

28. Оценка воздействия солифлюкции на здания и сооружения.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Лабораторные работы	<p>Лабораторная работа, как вид учебного занятия, проводится в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее 2-х академических часов. Необходимыми, структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.</p> <p>Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретическая готовность к выполнению заданий. По каждой лабораторной работе разработаны и утверждены методические указания к их проведению.</p> <p>Оценки за выполнение лабораторных работ учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.</p> <p>Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения лабораторной работы.</p> <p>Студенты, выполнившие лабораторную работу, представляют её преподавателю и защищают.</p> <p>Преподаватель оценивает защиту конкретной работы дифференцированно или «зачет», «не зачет».</p> <p>В случае положительной оценки студент приступает к выполнению следующей лабораторной работы.</p> <p>При отрицательном результате – студент исправляет работу и защищает ее вновь.</p> <p>Студент, отсутствовавший на занятии, выполняет задание самостоятельно, консультируется у преподавателя.</p> <p>Студент, выполнивший все лабораторные задания, представивший отчеты и получивший положительные оценки, допускается до экзамена по дисциплине.</p>
Ситуационная задача	<p>Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на лабораторном занятии. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю</p>
Тестирование	<p>Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель доводит до обучающихся: темы, количество заданий в</p>

	тесте время выполнения.
Реферат	Защита реферата предусмотренная рабочей программой дисциплины, проводится во время лабораторных занятий. Преподаватель доводит до обучающихся: тему темы рефератов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины (модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины (модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

- Составитель: к.г.-м.н., доцент Верхотуров А.Г.

- « _____ » _____ 20__ г.