

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
гидромелиорации
доцент М.А. Бандурин



25 МАРТА 20 22 г.

Рабочая программа дисциплины
Инженерные изыскания
наименование дисциплины

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование
шифр и наименование направления подготовки

Направленность
«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»
наименование направленности подготовки

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Инженерные изыскания» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 мая 2020 г. № 685.


Автор:
к.т.н., доцент



И.А. Приходько

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации ВХО от 19.04.2022 г., протокол № 19


Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



И.А.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидро-мелиорации, протокол от 25.04.2022 № 8.

Председатель
методической комиссии,
д-р техн. наук, профессор



А.Е. Хаджиди

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
канд. техн. наук, доцент



И.А. Приходько

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерные изыскания» является освоение обучаемым основных теоретических знаний и практических навыков в области основ планирования и производства работ по инженерным изысканиям, необходимым для обеспечения исходными данными разработок проектно-сметной документации для строительства и эксплуатации, текущего и капитального ремонта, ликвидации водохозяйственных объектов.

Задачи дисциплины

- изучение основных принципов организации и технологии планирования и производства работ по инженерным изысканиям, формирования объемов исходных данных для разработки проектно-сметной документации;
- уметь определить основные направления производства инженерным изысканиям на водохозяйственном объекте, научно обосновать режимы функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения;
- владеть методами обработки полученных исходных данных для подготовки технической документации, осуществления мониторинга функционирования объектов природообустройства и водопользования, составления прогноза по оценке воздействия технологических процессов природообустройства и водопользования на природную среду.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК–1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

В результате изучения дисциплины «Инженерные изыскания» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт: 13.005 «Специалист по агромелиорации»

Трудовая функция:

– Планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения (В/01.6).

– Оценка мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий (В/03.6).

Трудовые действия:

– Определение типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории нужд сельского хозяйства.

- Обоснование необходимости и приоритетности проведения мелиоративных мероприятий с учетом прогнозной оценки их эффективности.
- Разработка программы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией.

– Разработка мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв мелиорируемых земель, предотвращению их деградации и загрязнению.

Профессиональный стандарт 13.018 «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем»

Трудовая функция:

– Организация ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами (В/01.6)

– Организация мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем (В/03.6)

Трудовые действия

– Организация проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративных систем.

– Разработка планов ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами.

– Анализ технического состояния мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений.

– Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Инженерные изыскания» является дисциплиной обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	37	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	...
— лекции	18	...
— практические	18	...
- лабораторные	...	...

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— внеаудиторная	...	...
— зачет	1	...
— экзамен	...	...
— защита курсовых работ (проектов)	...	...
Самостоятельная работа в том числе:	71	...
— курсовая работа (проект)	...	...
— прочие виды самостоятельной работы	...	...
Итого по дисциплине	108	...
в том числе в форме практической подготовки	....	.....

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Введение. Цель и задачи дисциплины.	ОПК–1	6	2		2				7
1	Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов. СНИПы, СП. Обзорно «Водный кодекс РФ»	ОПК–1	6	2		2				8
2	Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.	ОПК–1	6	2		2				8
3	Инженерно-геодезические изыскания.	ОПК–1	6	2		2				6

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
4	Инженерно-геологические изыскания.	ОПК–1	6	2		2				8
5	Инженерно-гидрометеорологические изыскания.	ОПК–1	6	2		2				8
6	Инженерно-экологические изыскания.	ОПК–1	6	2		2				8
7	Изыскания грунтовых строительных материалов.	ОПК–1	6	2		2				8
8	Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод.	ОПК–1	6	2		2				8
9	Практическое применение инженерных изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка.	ОПК–1	6	2		2		1		8
Итого				18		18				71

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

1. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Основы инженерных изысканий» для очного и заочного обучения бакалавров по направлению подготовки 280100.62 «Природообустройство и водопользование» // В.Т. Островский, П.П. Коломоец, В.Т. Ткаченко/ - Краснодар: КубГАУ, 2013. – 34 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/01_Rabochaja_tetrad_OII_na_01.11.2013.pdf

2. Основы инженерных изысканий: рабочая тетрадь / /Коломоец П.П., Островский В.Т., Кирсанов А.А. - Краснодар: КубГАУ 2015, - 39с
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Rabochaja_tetrad_OII_na_11.02.15.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК–3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	
1,2	Физика
3	Геология и гидрогеология
1	Инженерная графика
2	Электротехника, электроника и автоматика
3	Инженерные конструкции
4	Механика грунтов, основания и фундаменты
4	Строительные материалы
2,4,6	Учебная практика
2,4	Изыскательская практика
6	Ознакомительная практика
8	Государственная итоговая аттестация
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК–1. Способен участвовать в осуществлении техно-логических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования.					
ОПК-1.1 – Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов.	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными</i>	<i>Перечисляются оценочные средства, с помощью которых оценивается уровень сформированности компетенции</i>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1.2 - Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественно-научных и технических наук при соблюдении экологической и производственной безопасности.	<i>место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</i>	<i>навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</i>	<i>несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</i>	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

ОПК–1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

Вопросы к зачету:

1. Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов. СП (актуализированные СНиПы).
2. Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.
3. Инженерно-геологические изыскания.
4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
5. Инженерно-экологические изыскания.
6. Изыскания грунтовых строительных материалов.
7. Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод.
8. Инженерно-геодезические изыскания (Топографические) для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации в\х объектов.
9. Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации.
10. Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта.
11. Инженерно-геодезические изыскания для разработки рабочей документации.
12. Инженерно-геодезические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений водохозяйственных объектов.
13. Инженерно-геодезические изыскания в районах развития опасных природных и техно-природных процессов в местах дислокации водохозяйственных объектов.
13. Инженерно-геологические изыскания для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации водохозяйственных объектов. Общие сведения об инженерных изысканиях.
14. Состав инженерно-геологических изысканий. Общие технические требования.
15. Инженерно-геологические изыскания для разработки предпроектной документации.
16. Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта.
17. Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации.
18. Инженерно-геологические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.
19. Практическое применение инженерно-геодезических изысканий (топографических), при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения изысканий.
20. Практическое применение инженерно-геологических изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в\х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения, шурфов, геологических разрезов.

21. Практическое применение инженерно-гидрогеологических изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения, шурфов, геологических разрезов.

22. Общие сведения об инженерных изысканиях. Состав инженерно-геодезических изысканий.

23. «Водный кодекс РФ» и инженерные изыскания для проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка.

Тесты

№1 (Балл 1)

Что означает в геодезии понятие «отвесная линия»?

- Линия перпендикулярная физической поверхности Земли
- Направление вектора силы тяжести в рассматриваемой точке земной поверхности
- Точка на земной поверхности, с которой совмещается нить отвеса оптических приборов
- Линия, перпендикулярная экваториальной плоскости Земли

№2 (1)

Какие вопросы решает раздел геодезии «высшая геодезия»?

- Изучение фигуры Земли, точное определение координат отдельных точек земной поверхности в единой системе координат
- Изучение (применение) способов отображения земной поверхности на картах и планах
- Изучение (применение) методов составления, издания и использования разнообразных карт
- Изучение (применение) комплекса геодезических работ, выполняемых при изыскании, проектировании и перенесении проектов в натуру

№3 (1)

Какие вопросы решает раздел геодезии «топография»?

- Изучение фигуры Земли, точное определение координат отдельных точек земной поверхности в единой системе координат
- Изучение (применение) способов отображения земной поверхности на картах и планах
- Изучение (применение) методов составления, издания и использования разнообразных карт
- Изучение (применение) комплекса геодезических работ, выполняемых при изыскании, проектировании и перенесении проектов в натуру

№4 (1)

Какие вопросы решает раздел геодезии «картография»?

- Изучение фигуры Земли, точное определение координат отдельных точек земной поверхности в единой системе координат
- Изучение (применение) способов отображения земной поверхности на картах и планах
- Изучение (применение) методов составления, издания и использования разнообразных карт
- Изучение (применение) комплекса геодезических работ, выполняемых при изыскании, проектировании и перенесении проектов в натуру

№5 (1)

Что означает понятие «горизонтальное проложение»?

- Длина линии на физической поверхности Земли
- Длина проекции линии с физической поверхности Земли на экваториальную плоскость
- Длина проекции линии с физической поверхности Земли на любую горизонтальную плоскость
- Длина проекции линии с физической поверхности Земли на поверхность эллипсоида Красовского

№6 (1)

Что означает понятие «горизонтальный угол»?

- Это угол между двумя направлениями на физической поверхности Земли
- Это угол между проекциями двух направлений с физической поверхности Земли на горизонтальную плоскость
- Это угол между линией на физической поверхности Земли и её проекцией на горизонтальную плоскость
- Это угол на плоскости, проведенной через два направления на физической поверхности Земли

№7 (1)

Что означает понятие «вертикальный угол»?

- Это угол между двумя направлениями на физической поверхности Земли
- Это угол между проекциями двух направлений с физической поверхности Земли на горизонтальную плоскость
- Это угол между линией на физической поверхности Земли и её проекцией на горизонтальную плоскость
- Это угол на плоскости, проведенной через два направления на физической поверхности Земли

№8 (1)

Что означает понятие «уклон линии»?

- Это угол наклона линии на физической поверхности Земли к горизонту
- Это тангенс угла наклона линии на физической поверхности Земли к горизонту
- Это разность отметок начала и конца линии на физической поверхности Земли
- Это разность отметок конца и начала линии на физической поверхности Земли

№9 (1)

Каковы максимально допустимые размеры физической поверхности Земли отображаемой без искажений на планах?

- Квадрат со стороной 40 километров
- Квадрат со стороной 20 километров
- Круг радиусом 300 метров
- Круг радиусом 150 метров

№10 (1)

Что означает в геодезии понятие «уровенная поверхность»?

- Касательная плоскость к центральной точке внутренней поверхности цилиндрического уровня
- Касательная плоскость к центральной точке внутренней поверхности круглого уровня
- Сферическая поверхность, перпендикулярная во всех точках к направлению вектора силы тяжести
- Сферическая поверхность средним радиусом 6371,1 км

№11 (1)

Каковы максимально допустимые размеры физической поверхности Земли, принимаемой за плоскость, при передаче отметок между точками?

- Квадрат со стороной 40 километров
- Квадрат со стороной 20 километров
- Круг радиусом 300 метров
- Круг радиусом 150 метров

№12 (1)

В чем состоит принципиальное отличие плана от карты?

- План составляется в более крупных масштабах, чем карта
- На карте приводится информация о рельефе, а на плане нет
- Карта составляется с учетом сферичности Земли, а план нет
- План составляется с учетом сферичности Земли, а карта нет

№13 (1)

Что означает понятие «топографический план (карта)»?

- Это план (карта), на котором приводится подробная информация о съемочном геодезическом обосновании
- Это план (карта), на котором приводится подробная информация о ситуации, превышающей графическую точность масштаба
- Это план (карта), на котором приводится информация о ситуации, определенной заданием на съемку
- Это план (карта), на котором приводится подробная информация о рельефе

№14 (1)

Что такое масштаб?

- Это степень уменьшения линий местности при их нанесении на план (карту)
- Это степень уменьшения горизонтальных проложений линий местности при их нанесении на план (карту)
- Это степень увеличения линий местности при их нанесении на план (карту)
- Это степень увеличения горизонтальных проложений линий местности при их нанесении на план (карту)

№15 (1)

Что такое графическая точность масштаба?

- Это горизонтальное проложение соответствующее 1,0 миллиметру плана (карты)
- Это горизонтальное проложение соответствующее 0,1 миллиметра плана (карты)
- Это горизонтальное проложение соответствующее 0,01 миллиметра плана (карты)
- Это горизонтальное проложение соответствующее 0,1 сантиметра плана (карты)

№16 (1)

Перечислите виды отображения масштабов?

- Численный масштаб
- Нормальный поперечный масштаб
- Целый масштаб
- Дробный масштаб
- Именованный масштаб
- Вертикальный масштаб
- Горизонтальный масштаб

№17 (1)

Как называется геодезический чертеж, на котором изображается вертикальный разрез местности в заданном направлении. (Напишите заглавными буквами)?

Ответ: профиль (без учета регистра)

№18 (1)

Прямоугольный контур на плане масштаба 1:5000 имеет размеры 1x4 сантиметра. Каковы размеры контура на местности?

- 5 x 20 метров
- 50 x 200 метров
- 500 x 2000 метров
- 100 x 400 метров

№19 (1)

Прямоугольный контур на местности имеет размеры 200?600 метров. Каковы будут размеры контура на плане масштаба 1:2000?

- 1 x 3 сантиметра
- 10 x 30 сантиметров

- 3 20 x 60 сантиметров
4 2 x 6 сантиметров

№20 (1)

Округлите 87,63 метра до графической точности масштаба 1:5000.

- 1 87,60 метров
2 87,65 метра
3 87,50 метров
4 88,00 метров

№21 (1)

Округлите 173,43 метра до графической точности масштаба 1:25000.

- 1 173,5 метров
2 172,5 метров
3 175,0 метров
4 173,0 метра

№22 (1)

Контур в виде квадрата на плане масштаба 1:5000 имеет размер 2x2 сантиметра. Какова фактическая площадь контура на местности?

- 1 100 кв. метров
2 200 кв. метров
3 400 кв. метров
4 10000 кв. метров

№23 (1)

Контур в виде прямоугольника на плане масштаба 1:5000 имеет размеры 1x2 сантиметра. Какова фактическая площадь контура на местности?

- 1 100 кв. метров
2 500 кв. метров
3 1000 кв. метров
4 5000 кв. метров

№24 (1)

Расположите порядок выполнения работ при теодолитной съемке:

- 1 Камеральная подготовка
- 2 Рекогносцировка
- 3 Создание съемочного обоснования
- 4 Съемка подробностей
- 5 Камеральная обработка

Ответ: 1 2 3 4 5

№25 (1)

Как поступает геодезист, если при двух измерениях длины одной и той же линии выявлена грубая ошибка (промах)?

- 1 Делает третье измерение линии
2 Делает заново два замера линии
3 Вычисляет относительную ошибку, и устанавливает ее допустимость
4 Грубым промером (шагами) устанавливает замер с ошибкой, и устраняет ее, введя поправку на длину ленты (рулетки)

№26 (1)

Как поступает геодезист, если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора?

- 1 Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов
- 2 Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3 Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4 Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

№27 (1)

Как следует поступить, если при математической обработке теодолитного хода сумма измеренных углов отличается от теоретического значения более допустимого предела?

- 1 Распределить ошибку поровну по всем углам с обратным знаком
- 2 Распределить ошибку поровну по всем углам с тем же знаком
- 3 Распределить ошибку с обратным знаком пропорционально величине измеренного угла
- 4 Повторить измерения углов на местности

№28 (1)

Как следует поступить, если при математической обработке теодолитного хода сумма измеренных углов отличается от теоретического значения в допустимом пределе?

- 1 Распределить ошибку поровну по всем углам с обратным знаком
- 2 Распределить ошибку поровну по всем углам с тем же знаком
- 3 Распределить ошибку с обратным знаком пропорционально величине измеренного угла
- 4 Повторить измерения углов на местности

№29 (1)

Как следует поступить, если при математической обработке теодолитного хода ошибка суммы приращений координат превышает допустимый предел?

- 1 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям пропорционально длинам сторон
- 2 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям пропорционально их величине
- 3 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям поровну
- 4 Повторить (проверить) измерение длин сторон на местности

№30 (1)

Как следует поступить, если при математической обработке теодолитного хода ошибка суммы приращений координат НЕ превышает допустимый предел?

- 1 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям пропорционально длинам сторон
- 2 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям пропорционально их величине
- 3 Распределить ошибку с обратным знаком по всем приращениям поровну
- 4 Повторить (проверить) измерение длин сторон на местности

№31 (1)

Что означает понятие «рельеф»?

- 1 все выпуклости на физической поверхности Земли
- 2 все понижения на физической поверхности Земли
- 3 совокупность всех неровностей на физической поверхности Земли
- 4 отображение вертикального разреза местности в заданном направлении

№32 (1)

Что такое «горизонталь» при изображении рельефа на топографических картах (планах)?

- 1 Горизонталь – это горизонтальная линия параллельная оси ординат
- 2 Горизонталь – это горизонтальная линия параллельная оси абсцисс
- 3 Горизонталь – это плавная кривая линия, соединяющая все точки с одинаковыми отметками
- 4 Горизонталь – это плавная кривая линия, соединяющая все контурные точки ситуации

№33 (1)

Заложение горизонталей это...

- ближайшее расстояние между соседними горизонталями, характеризующее крутизну ската
- расстояние между точками на карте, выраженное в масштабе
- ближайшее расстояние между двумя характерными точками местности

№34 (1)

Сечение рельефа на карте (плане) это...(назовите правильный ответ)

- ближайшее расстояние между соседними горизонталями
- ближайшее расстояние между двумя характерными точками местности
- высота h между соседними секущими плоскостями

№35 (1)

Как определить направление ската по горизонталям?

- горизонтали подписаны в направлении к вершине ската
- горизонтали подписаны в направлении к подножью ската
- горизонтали подписаны в обоих направлениях

№36 (1)

К основным формам изображения рельефа относят (исключите неверный ответ)

- седловина
- котловина
- низина

№37 (1)

Какие способы изображения рельефа вы знаете? (исключите неверный)

- способ горизонталей
- способ отметок
- способ сечения

№38 (1)

Изолинии это...

- линии одинаковых значений картографируемого показателя
- плавные линии, определяющие ареал распространения явлений
- параллельные линии, одинаковой длины

№39 (1)

Сетка прямоугольных координат (прямоугольная сетка) –это... (укажите правильное определение)

- изображение на карте линий меридианов и параллелей, отражающих на карте значения долгот, счет которых ведется от начального Гринвичского меридиана, и широт, которые отсчитывают от экватора к полюсам
- стандартная система взаимно перпендикулярных линий, проведенных через равные расстояния, например через определенное число километров
- любая сетка на карте, предназначенная для указания местоположения и поиска объектов

№40 (1)

Картографическая сетка это...

- изображение на карте линий меридианов и параллелей, отражающих на карте значения долгот, счет которых ведется от начального Гринвичского меридиана, и широт, которые отсчитывают от экватора к полюсам
- стандартная система взаимно перпендикулярных линий, проведенных через равные расстояния и выраженная в градусах
- любая сетка на карте, предназначенная для указания местоположения и поиска объектов

№41 (1)

Основные три формы существования картографии как науки

- наука об отображении и познании явлений природы и общества

- наука об использовании современных методов технического изготовления картографических материалов
- наука по формированию базы данных для цифровой картографической информации

№42 (1)

В чем отличие геодезической и астрономической систем координат?

- в способах вычисления координат
- в методах изображения рельефа
- в способах выбора проекций

№43 (1)

Географические координаты это...(указать точное определение)

- величины, определяющие положение какой-либо точки на поверхности земного эллипсоида
- положение различных точек местности на плане(карте)
- высота, крутизна склонов

№44 (1)

Что характеризует положение точек на земной поверхности?

- горизонтали
- координаты
- картографические проекции

№45 (1)

За оси координат приняты...

- ось X - осевой меридиан зоны, ось Y - параллель, проходящая через данную точку
- ось X - осевой меридиан зоны, смещенный на 500 км к западу, ось Y - линия экватора
- ось X - осевой меридиан зоны, ось Y - линия экватора

№46 (1)

В системе прямоугольных координат...

- ось X направлена на восток, ось Y - на север
- ось X направлена на запад, ось Y - на север
- ось X направлена на север, ось Y - на восток

№47 (1)

Можно провести через одну точку...

- один меридиан и одну параллель
- два меридиана и две параллели

№48 (1)

Для более точного построения и измерения отрезков на плане пользуются...

- линейным масштабом
- численным масштабом
- поперечным масштабом

№49 (1)

В России за начало отсчёта абсолютных высот принят ...

- уровень Черного моря
- уровень Азовского моря
- нуль Кронштадтского футштока

№50 (1)

Абрисом называется

- вычислительный процесс, заключающийся в обработке результатов измерений
- измерительный процесс

- 3 схематический чертёж местности, составляемый в поле одновременно с измерениями

№51 (1)

Положение точек физической поверхности Земли определяется...

- 1 абсолютной отметкой
2 масштабом
3 относительной высотой

№52 (1)

Государственные геодезические сети подразделяются на ...

- 1 на плановые и высотные
2 на масштабные и немасштабные
3 на полевые и камеральные

№53 (1)

График заложения это...

- 1 специальный график для определения уклонов и крутизны ската
2 профиль местности по заданному направлению
3 это схематический чертёж

№54 (1)

Для облегчения чтения рельефа и определения направления скатов

- 1 перпендикулярно к горизонталям наносят ..
2 условные знаки
3 бергштрихи
4 отметки (высоты)

№55 (1)

Планиметр это прибор для измерения

- 1 горизонтальных углов
2 площади
3 магнитных азимутов

№56 (1)

Аналитический способ вычисления площадей основан

- 1 на использовании координат, определяемых по результатам полевых измерений
2 на разбивке территории земельного участка на геометрические фигуры
3 на использовании прозрачных пластинок с нанесенной на них сеткой линий

№57 (1)

Наиболее точным является способ вычисления площадей...

- 1 механический способ
2 графический способ
3 аналитический способ

№58 (1)

В геодезии за исходное направление при ориентировании принимается...

- 1 система плоских координат
2 меридианы: истинный, магнитный, осевой
3 географическая широта и долгота

№59 (1)

Горизонталью называется...

- 1 замкнутое углубление в виде чаши или конуса

- широкая лощина с пологим склоном, по которому течёт река или ручей
- замкнутая кривая линия, соединяющая точки земной поверхности с одинаковой высотой

№60 (1)

Прямоугольные геодезические координаты точки определяются:

- меридианами и параллелями
- абсциссой и ординатой
- широтой и долготой

№61 (1)

Географические координаты точки определяются:

- абсциссой и ординатой
- широтой и долготой

№62 (1)

Основной картографической проекцией для топографо-геодезических работ принята:

- проекция Меркатора
- проекция координат Зольднера
- проекция Гаусса-Крюгера

№63 (1)

Неровности земной поверхности естественного происхождения — это:

- ситуация местности
- профиль местности
- рельеф местности

№64 (1)

Совокупность указанных на плане контуров и объектов местности — это:

- рельеф
- ситуация
- профиль

№65 (1)

Поверхность, образованная как условное продолжение мирового океана под материками — это:

- физическое поверхность
- основная уровневая поверхность
- горизонтальная поверхность

№66 (1)

График заложения это...

- специальный график для определения уклонов и крутизны ската
- профиль местности по заданному направлению
- это схематический чертёж

№67 (1)

Для облегчения чтения рельефа и определения направления скатов перпендикулярно к горизонталям наносят

- условные знаки
- бергштрихи
- полугоризонталы

№68 (1)

Характерными линиями рельефа является

- горизонталы
- седловина и котловина

3 линии водораздела и тальвега

№69 (1)

Аналитический способ вычисления площадей основан:

- 1 на использовании координат, определяемых по результатам полевых измерений
- 2 на разбивке территории земельного участка на геометрические фигуры
- 3 на использовании прозрачных пластинок с нанесенной на них сеткой линий

№70 (1)

Рельеф на топографическом плане отображается

- 1 сплошными горизонталями и полугоризонталями
- 2 сплошными горизонталями и четвертьгоризонталями
- 3 подписями отметок характерных точек

№71 (1)

Рельеф на топографическом плане отображается...

- 1 сплошными горизонталями и четвертьгоризонталями
- 2 сплошными горизонталями и полугоризонталями
- 3 подписями отметок характерных точек

№72 (1)

Чем меньше расстояние между горизонталями на плане, тем поверхность ската...

- 1 более крутая
- 2 более пологая
- 3 более вытянутая

№73 (1)

Ориентировать линию значит...

- 1 найти ее координаты
- 2 определить ее положение относительно другого направления, выбранного за исходное
- 3 определить координаты начальной точки

№74 (1)

Высота сечения рельефа это...

- 1 расстояние d между горизонталями на плане (карте)
- 2 почти горизонтальная площадка на склоне горы или хребта
- 3 расстояние по высоте (h) между горизонталями

№75 (1)

Погрешностью измерений называют?

- 1 отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины
- 2 ошибка, возникающая при измерении горизонтального угла
- 3 ошибка, которую необходимо учитывать при математической обработке результатов полевых измерений

№76 (1)

Масштабом называется:

- 1 уменьшенное изображение вертикального сечения земной поверхности
- 2 степень уменьшения линий на местности при перенесении их на план и карту
- 3 расстояние на местности соответствующее 0,1 мм на плане

№77 (1)

Основное различие между планом и картой...

- 1 на плане указываются горизонтали, а на карте нет
- 2 на карте указываются горизонтали, а на плане нет

3 на карте учитывается кривизна Земли, а на плане нет

№78 (1)

На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно:

- 1 Черного моря
- 2 Каспийского моря
- 3 Балтийского моря

№79 (1)

Широта на полюсе равна:

- 1 0°
- 2 90°
- 3 180°

№80 (1)

Что указано на вертикальных линиях координатной сетки?

- 1 ординаты
- 2 абсциссы
- 3 высоту рельефа

№81 (1)

Что указано на горизонтальных линиях координатной сетки?

- 1 ординаты
- 2 абсциссы
- 3 абсолютные отметки

№82 (1)

Северная и южная стороны топографической карты являются отрезками?

- 1 параллелей
- 2 меридианов
- 3 квадратов

№83 (1)

Западная и восточная стороны листа топографической карты являются отрезками?

- 1 меридианов
- 2 параллелей
- 3 прямоугольников

№84 (1)

Угол наклона – это

- 1 горизонтальный угол между двумя заданными направлениями
- 2 горизонтальный угол между ближайшим направлением меридиана (северным или южным) и заданным направлением
- 3 вертикальный угол между заданным направлением и горизонтальной плоскостью

№85 (1)

Румб – это

- 1 горизонтальный угол между двумя заданными направлениями
- 2 горизонтальный угол между ближайшим направлением меридиана (северным или южным) и заданным направлением
- 3 вертикальный угол между заданным направлением и горизонтальной плоскостью

№86 (1)

Сближение меридианов – горизонтальный угол между направлениями

- 1 осевого и магнитного меридианов

- 2 истинного и магнитного меридианов
- 3 истинного и осевого меридианов

№87 (1)

Магнитное склонение – горизонтальный угол между направлениями

- 1 осевого и магнитного меридианов
- 2 истинного и магнитного меридианов
- 3 истинного и осевого меридианов

№88 (1)

Дирекционный угол – это горизонтальный угол отсчитываемый по ходу часовой стрелки

- 1 от северного направления истинного меридиана до заданного направления
- 2 от северного направления магнитного меридиана до заданного направления
- 3 от северного направления осевого меридиана до заданного направления

№89 (1)

Магнитный азимут – это горизонтальный угол отсчитываемый по ходу часовой стрелки

- 1 от северного направления истинного меридиана до заданного направления
- 2 от северного направления магнитного меридиана до заданного направления
- 3 от северного направления осевого меридиана до заданного направления

№90 (1)

Истинный азимут – это горизонтальный угол отсчитываемый по ходу часовой стрелки

- 1 от северного направления истинного меридиана до заданного направления
- 2 от северного направления магнитного меридиана до заданного направления
- 3 от северного направления осевого меридиана до заданного направления

№91 (1)

В процессе горизонтальной съемки на местности измеряют

- 1 длины линий и горизонтальные углы
- 2 длины линий и вертикальные углы
- 3 превышения между точками

№92 (1)

Профиль – это

- 1 уменьшенное в картографической проекции изображение на бумаге всей Земли или ее части
- 2 уменьшенное стилизованное изображение на бумаге с вертикального разреза земной поверхности
- 3 уменьшенное подобное изображение на бумаге небольших участков поверхности Земли

№93 (1)

План – это

- 1 уменьшенное в картографической проекции изображение на бумаге всей Земли или ее части
- 2 уменьшенное стилизованное изображение на бумаге вертикального разреза земной поверхности
- 3 уменьшенное подобное изображение на бумаге небольших участков поверхности Земли

№94 (1)

Карта – это

- 1 уменьшенное в картографической проекции изображение на бумаге всей Земли или ее части
- 2 уменьшенное стилизованное изображение на бумаге вертикального разреза земной поверхности
- 3 уменьшенное подобное изображение на бумаге небольших участков поверхности Земли

№95 (1)

Номенклатурой называется ...

- 1 обозначение отдельных листов топографических карт по определенной системе

- 2 деление листа карты миллионного масштаба на более крупные масштабы
- 3 разграфка поверхности Земли картографической сеткой (параллели и меридианы)

№96 (1)

Осевой меридиан на топографической карте совпадает или параллелен:

- 1 горизонтальным линиям километровой сетки
- 2 вертикальным линиям километровой сетки
- 3 горизонтальным линиям внутренней рамки карты

№97 (1)

В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера за ось

- 1 ординат (у) принимается:
- 2 осевой меридиан зоны
- 3 Гринвичский меридиан
- 4 экватор

№98 (1)

В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера за ось

- 1 абсцисс (х) принимается:
- 2 меридиан данной точки
- 3 осевой меридиан зоны
- 4 Гринвичский меридиан

№99 (1)

Размеры земного эллипсоида характеризуют

- 1 длины параллелей и меридианов
- 2 широта и долгота
- 3 длина большой и малой полуосей

№100 (1)

Плоскость экватора это...

- 1 ось, которая пересекает земной шар в двух точках
- 2 плоскость перпендикулярная земной оси и проходящая через центр Земли
- 3 линии пересечения поверхности Земли плоскостями, проведенными через земную ось

№101 (1)

Горизонтали подписываются:

- 1 над или под горизонталью на свободном месте
- 2 в разрыве горизонталей, основанием в сторону понижения рельефа
- 3 между горизонталями

№102 (1)

Географические долготы бывают

- 1 западные от 0 до 90 градусов к западу от начального меридиана
- 2 западные от 180 до 360 градусов к западу от начального меридиана
- 3 восточные от 0 до 180 градусов к востоку от начального меридиана

№103 (1)

Абсциссы и ординаты измеряются в?

- 1 градусах
- 2 километрах и метрах
- 3 абсолютных отметках

№104 (1)

Долгота и широта измеряются в?

- градусах
- метрах
- в целых числах километров

№105 (1)

График заложений отражает?

- гору
- крутизну ската в метрах
- крутизну ската в градусах

№106 (1)

Положение точки на местности способом прямоугольных координат определяется...

- проектным углом и проектным расстоянием;
- двумя взаимно перпендикулярными отрезками
- двумя проектными расстояниями

№107 (1)

Картографические условные знаки это...

- графические символы, с помощью которых на карте показывают (обозначают) вид объектов, их
- местоположение, форму, размеры, качественные и количественные характеристики
- геометрические примитивы, изображающие в масштабе объекты местности
- уменьшенные изображения, рисунки и обозначения на плане, карте того или иного объекта местности

№108 (1)

Кадастровые карты относят к: (укажите правильный ответ)

- природно-техническим
- экономическим
- социальным

№109 (1)

По содержанию карты делят на (укажите правильный ответ):

- экономические
- общегеографические
- ландшафтные

№110 (1)

В геодезии за исходное направление при ориентировании принимается...

- географическая широта и долгота
- система плоских координат
- меридианы: истинный, магнитный, осевой

№111 (1)

Горизонталью называется...

- замкнутое углубление в виде чаши или конуса
- широкая лощина с пологим склоном, по которому течет река
- замкнутая кривая линия, соединяющая точки земной поверхности с одинаковой высотой

№112 (1)

Географическая долгота точки – это

- двугранный угол между плоскостью экватора и плоскостью меридиана проходящего через точку
- угол между отвесной линией проходящей через точку и плоскостью экватора
- двугранный угол между плоскостью начального меридиана и плоскостью меридиана проходящего через точку

№113 (1)

Географическая широта точки – это

- двугранный угол между плоскостью экватора и плоскостью меридиана проходящего через точку
- угол между отвесной линией проходящей через точку и плоскостью экватора
- двугранный угол между плоскостью начального меридиана и плоскостью меридиана проходящего через точку

№114 (1)

Отвесная линия – это линия,

- проходящая через полюсы Земли
- перпендикулярная плоскости экватора
- проходящая через центр Земли

№115 (1)

Какая наука занимается изучением формы и размеров Земли?

- геодезия
- фотограмметрия
- топография

№116 (1)

Математическая картография - это

- наука, занимающаяся изучением Земли в геометрическом отношении
- наука о дистанционных видах съемки и их математической обработке
- наука, занимающаяся разработкой картографических проекций и анализом искажений

№117 (1)

Каменная оболочка Земли, включающая земную кору и часть верхней мантии, называется ...

- биосферой
- экзосферой
- мезосферой
- литосферой

№118 (1)

Глубина промерзания грунтов с поверхности Земли в зимний период называется глубиной ... промерзания.

- временного
- зимнего
- преходящего
- сезонного

№119 (1)

Глубина земной коры, на которой температура повышается на один градус, называется геотермическим (-ой)

- стадией
- градиентом
- этапом
- ступенью

№120 (1)

Изменение температур в зоне переменных температур земной коры определяется ...

- климатом местности
- толщиной материковой коры
- рельефом местности
- температурой магмы

№121 (1)

Мощность базальтового слоя (пояса) земной коры имеет наибольшее значение при ... типе коры.

- 1 океаническом
- 2 субматериковом
- 3 континентальном
- 4 субокеаническом

№122 (1)

Мощность базальтового слоя (пояса) земной коры имеет наименьшее значение при ... типе коры.

- 1 морском
- 2 океаническом
- 3 материковом
- 4 континентальном

№123 (1)

Мощность земной коры на равнинах составляет ... км.

- 1 30...35
- 2 40...60
- 3 5...6
- 4 10...15

№124 (1)

... магматические породы формируются в условиях высокого давления, медленного и равномерного остывания.

- 1 глубинные (эффузивные)
- 2 глубинные (интрузивные)
- 3 излившиеся (интрузивные)
- 4 излившиеся (эффузивные)

№125 (1)

Аморфным минералам характерна ___ внешняя форма.

- 1 правильная
- 2 классическая
- 3 строгая
- 4 неправильная

№126 (1)

Большинство минералов встречаются редко и лишь около _ минералов встречаются часто и в достаточно больших количествах.

- 1 100
- 2 500
- 3 250
- 4 1000

№127 (1)

Большинство минералов из класса силикатов обладают высокой твердостью, за исключением...

- 1 полевых шпатов
- 2 топаза
- 3 глинистых минералов
- 4 роговой обманки

№128 (1)

В глубоководных участках океана отсутствует ... слой (пояс).

- 1 базальтовый

- 2 осадочный и базальтовый
- 3 гранитный
- 4 осадочный

№129 (1)

В земной коре осадочные породы занимают ... от общей ее массы.

- 1 15%
- 2 5%
- 3 25%
- 4 20%

№130 (1)

В коре выветривания осадочных горных пород наименьшему разрушению подвергаются ... породы.

- 1 сцементированные обломочные
- 2 химические
- 3 органогенные
- 4 рыхлые обломочные

№131 (1)

В процессе извержения вулканов не выделяются ... продукты.

- 1 твердые
- 2 полутвердые
- 3 жидкие
- 4 газообразные

№132 (1)

В результате выделения газов из магмы при кристаллизации эффузивных магматических горных пород возникает ... текстура.

- 1 полосчатая
- 2 шлаковая
- 3 губчатую
- 4 пористая

№133 (1)

В сцементированных осадочных горных породах (конгломераты, брекчии, песчаники и др.) при выветривании в первую очередь разрушается...

- 1 песок
- 2 вторичные минералы
- 3 природный минерал
- 4 первичные минералы

№134 (1)

В экзогенном процессе ряд минералов (___) образуются за счет жизнедеятельности различных организмов.

- 1 опал, жемчуг
- 2 каолинит, гидрослюда
- 3 роговая обманка, актинолит
- 4 галит, сильвин

№135 (1)

... вода порождает гидродинамическое давление, служит целям водоснабжения, создает затруднения при производстве строительных работ.

- 1 капиллярная
- 2 пленочная
- 3 парообразная

4 гравитационная

№136 (1)

Агрессивность подземных вод по отношению к бетону при повышенном содержании диоксида углерода CO₂ называется ...

- 1 углекислой
- 2 общекислотной
- 3 выщелачивающей
- 4 сульфатной

№137 (1)

В верхней части трещиноватой зоны кристаллических массивов (до глубины 80-100 м) развиты трещинные ... воды.

- 1 межпластовые
- 2 карстовые
- 3 грунтовые
- 4 жильные

№138 (1)

В горных породах с крупными трещинами и пустотами, с коэффициентом фильтрации более 300-400 м/сут движение подземной воды носит ... характер.

- 1 ламинарный
- 2 извилистый
- 3 струйчатый
- 4 турбулентный

№139 (1)

В зоне замедленного водообмена подземных вод находятся воды ...

- 1 соленые
- 2 пресные
- 3 несоленые
- 4 типа рассолов

№140 (1)

В круговороте воды на Земле ежегодно наиболее активно возобновляются ... воды.

- 1 ледниковые
- 2 подземные
- 3 речные
- 4 озёрные

№141 (1)

В практике строительства чаще всего создаёт (-ют) большие трудности при производстве строительных работ (заливают котлованы, траншеи и т.д.) и мешает (-ют) нормально эксплуатировать здания и сооружения

- 1 артезианские воды
- 2 грунтовые воды
- 3 верховодка
- 4 межпластовые воды

№142 (1)

В районах с небольшим количеством атмосферных осадков (пустыни, сухие степи) ... теория в образовании и питании подземных вод является основной.

- 1 конденсационная
- 2 инфильтрационная

- 3 седиментационная
- 4 фильтрационная

№143 (1)

Влага, испарившаяся с поверхности суши и вновь попадающая на сушу в виде атмосферных осадков, относится к ... круговороту воды в природе.

- 1 большому
- 2 внешнему
- 3 внутреннему
- 4 малому

№144 (1)

Вода, замерзшая при температуре -3°C и с которой связаны набухание, усадка, пластичность, способность к уплотнению глинистых частиц, называется...

- 1 гравитационной
- 2 прочносвязанной
- 3 капиллярной
- 4 рыхлосвязанной

№145 (1)

Вода, прочно связанная молекулярными силами и располагающаяся на поверхности минеральных частиц слоем толщиной до 15-20 молекул, называется ...

- 1 гигроскопической
- 2 пленочной
- 3 адсорбированной
- 4 химически связанной

№146 (1)

Вода, удерживаемая в горной породе силами непосредственного физико-химического взаимодействия молекул воды с поверхностью минеральных частиц и сорбированными этой поверхностью ионами, называется ...

- 1 прочно связанной
- 2 гигроскопической
- 3 адсорбированной
- 4 рыхло связанной

№147 (1)

Расположите в правильной последовательности этапы проведения гидрогеологических изысканий:

- 1 Разработка плана проведения работ
- 2 Осмотр места работ
- 3 Проведение буровых работ
- 4 Обработка полученных материалов
- 5 Составление подробно отчета

Ответ: 1 2 3 4 5

№148 (1)

Проведение работ в области гидрогеологии при строительстве выполняют для следующих объектов:

- 1 инженерные сети и системы подземных коммуникаций
- 2 автомобильные дороги и сооружения дорожной инфраструктуры (мосты, тоннели, эстакады)
- 3 железнодорожные объекты и системы обеспечения движения транспорта
- 4 производственные строения, складские и портовые объекты
- 5 жилые и офисные здания, сооружения промышленного назначения

6 территории предназначенные для благоустройства

№149 (1)

Опробование и оценку загрязненности поверхностных и подземных вод следует производить для

- 1 оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений
- 2 оценки качества воды источников водоснабжения и выполнения требований к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений
- 3 определения опасности эмиссии газообразных загрязнителей в воздух и грунтовые воды
- 4 выявления техногенных элементов ландшафта и инфраструктуры, влияющих на состояние природной среды (промобъектов, транспортных магистралей, трубопроводов, карьеров и др.)

№150 (1)

... текстура мерзлых грунтов характеризуется равномерным распределением кристаллов порового льда и льда-цемента.

- 1 слоистая
- 2 массивная
- 3 компактная
- 4 сетчатая

№151 (1)

В глинистых породах для отбора проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) используют наконечники специальной конструкции - ...

- 1 желонки
- 2 долота
- 3 грунтоносы
- 4 шнеки

№152 (1)

Глинистые породы __, погруженные в воду, являются неводостойкими.

- 1 морские глины
- 2 тяжелые суглинки
- 3 песчаные глины
- 4 лёссовидные суглинки

№153 (1)

Глинистые породы, содержащие в тонкодисперсной фракции __, очень слабо пропускают воду.

- 1 магнезит
- 2 мусковит
- 3 монтмориллонит
- 4 молибденит

№154 (1)

Глинистые частицы (гидролюда, каолинит, монтмориллонит) в составе песчаных, пылеватых и глинистых осадочных обломочных горных пород имеют размеры __ мм.

- 1 менее 0,05
- 2 менее 0,005
- 3 более 0,005
- 4 0,05-0,005

№155 (1)

Грубообломочные осадочные горные породы галька и щебень имеют размер _ мм.

- 1 40-2
- 2 200-400

- 3 более 200
4 менее 200

№156 (1)

Грунты, которые содержат в своем составе лед, называются ...

- 1 морозными
2 ледяными
3 мерзлыми
4 холодными

№157 (1)

Если величина показателя просадочности P лёссовых грунтов при числе пластичности $0,01 < I_p < 0,1$; $0,1 < I_p < 0,14$ и $0,14 < I_p < 0,22$ меньше значений соответственно 0,1; 0,17 и 0,24, то лёссовый грунт ...

- 1 непросадочный
2 просадочный
3 весьма просадочный
4 полупросадочный

№158 (1)

К крупнообломочным окатанным рыхлым осадочным горным породам относится (-ятся) ...

- 1 глыбы
2 галька
3 брекчия
4 дресва

№159 (1)

К минералам первичного происхождения, принимавшим участие в образовании осадочных горных пород, относится минерал ...

- 1 доломит
2 ангидрит
3 кварц
4 галит

№160 (1)

К основным факторам, определяющим величину и характер набухания, не относятся ...

- 1 концентрация водного раствора в грунтах
2 состав и строение грунтов
3 химический состав грунтов
4 физико-механические свойства грунтов

№161 (1)

Количество глинистых частиц в песках должно быть

- 1 более 3%
2 3-5%
3 3-10%
4 менее 3%

№162 (1)

Аккумулятивные террасы в долинах рек, на которых аккумуляция новых наносов происходит поверх более древних аллювиальных отложений, называются...

- 1 вложенными
2 накладываемыми
3 прислоненными
4 наложенными

№163 (1)

Быстрое сжатие (уплотнение) лёссового грунта при его водонасыщении без изменения внешнего давления называется ...

- 1 просадкой
- 2 компрессией
- 3 смещением
- 4 усадкой

№164 (1)

В верхней части водохранилища переработка берегов происходит за счет...

- 1 речной эрозии
- 2 паводковых течений
- 3 колебания уровня воды
- 4 волноприбоя

№165 (1)

В процессе отложения переносимого материала образуются своеобразные эоловые (ветровые) отложения, к которым относят эоловые ...

- 1 глины
- 2 суглинки
- 3 супеси
- 4 пески

№166 (1)

В северной части Восточной Сибири ниже деятельного слоя располагается толща _ грунта.

- 1 морозного
- 2 мерзлого
- 3 ледяного
- 4 вечномерзлого

№167 (1)

Важным геологическим агентом Земли, обеспечивающим выветривание горных пород, эоловые процессы и др., является...

- 1 магнитосфера
- 2 литосфера
- 3 гидросфера
- 4 атмосфера

№168 (1)

Вдоль побережий озер озерные отложения не бывают представлены...

- 1 крупными обломками пород
- 2 глинами
- 3 мелкими обломками пород
- 4 песками

№169 (1)

Внезапное обрушение более или менее крупных масс скальных грунтов, возникающее на крутых горных склонах, с опрокидыванием и дроблением называется...

- 1 осыпью
- 2 обвалом
- 3 оползнем
- 4 оплывом

№170 (1)

Водонасыщенные рыхлые породы (преимущественно пески), которые при вскрытии котлованами и горными выработками разжижаются, приходят в движение и ведут себя подобно тяжелой вязкой жидкости, называются ...

- 1 карстом
- 2 оплывинами
- 3 пльвунами
- 4 суффозией

№171 (1)

Вся толща литосферы, где происходят процессы изменения состава и разрушения горных пород, называется корой ...

- 1 континентальной
- 2 разрушения
- 3 выветривания
- 4 видоизменения

№172 (1)

Геологическая деятельность водохранилища в виде разрушения берегов и дна называется ...

- 1 корразией
- 2 эрозией
- 3 абразией
- 4 дефляцией

№173 (1)

Геологические процессы, возникновение и проявление которых связано с инженерной деятельностью человека (просадочные процессы в лёссовых грунтах под зданиями и сооружениями, оседание горных пород над подземными выработками и т.д.), принято называть...

- 1 природными
- 2 строительными
- 3 инженерно-геологическими
- 4 инженерными

№174 (1)

Глинистые пески с коагуляционными или смешанными структурными связями, обусловленными присутствием глинистых и коллоидных (менее 0,0001 мм) частиц с высокими гидрофильными свойствами, относятся к ...

- 1 ложным пльвунам
- 2 истинным пльвунам
- 3 псевдопльвунам
- 4 зыбучим пескам

№175 (1)

Инженерно-экологические изыскания и исследования выполняются в соответствии с установленным порядком проведения проектно-изыскательских работ для поэтапного экологического обоснования намечаемой хозяйственной деятельности при разработке следующих видов документации:

- 1 все перечисленное верно
- 2 градостроительной - генпланов городов (поселений), проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков города
- 3 прединвестиционной - концепций, программ, схем отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схем инженерной защиты, районных планировок и т.п.

№176 (1)

Инженерно-экологические изыскания для строительства должны выполняться:

- 1 изыскательскими, проектно-изыскательскими и другими организациями, независимо от формы собственности, имеющими лицензию на право проведения таких работ
- 2 только государственными проектно-изыскательскими организациями, имеющими лицензию на право проведения таких работ

- 3 изыскательскими, проектно-изыскательскими и другими организациями, независимо от формы собственности, имеющими или не имеющими лицензию на право проведения таких работ

№177 (1)

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий должно содержать:

- 1 все перечисленное верно
- 2 объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др. сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.)
- 3

№178 (1)

Программа инженерно-экологических изысканий составляется в соответствии:

- 1 с техническим заданием заказчика (инвестора)
- 2 с СП
- 3 с ГОСТ

№179 (1)

Что не должна содержать Программа инженерно-экологических изысканий?

- 1 социально-экономические исследования
- 2 обоснование состава и объемов изыскательских работ и необходимости организации экологического мониторинга
- 3 краткую природно-хозяйственную характеристику района размещения объекта, в том числе сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия (качественные и, при их наличии, - количественные характеристики)

№180 (1)

В состав инженерно-экологических изысканий входят:

- 1 все перечисленное верно
- 2 социально-экономические исследования
- 3 исследование и оценка радиационной обстановки

№181 (1)

Для чего выполняется дешифрирование аэрокосмоснимков (АКС)?

- 1 выявления техногенных элементов ландшафта и инфраструктуры, влияющих на состояние природной среды (промобъектов, транспортных магистралей, трубопроводов, карьеров и др.)
- 2 все перечисленное верно
- 3 для привязки АКС к топооснове разных масштабов и существующим схемам ландшафтного, геоструктурного, инженерно-геологического и других видов районирования

№182 (1)

Маршрутные наблюдения должны предшествовать другим видам полевых работ и выполняться:

- 1 после сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании исследуемой территории
- 2 до сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании исследуемой территории
- 3 во время сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании исследуемой территории

№183 (1)

Маршрутное геоэкологическое обследование застроенных территорий должно включать:

- 1 обход территории (при необходимости, совместно со специалистами природоохранных служб) и составление схемы расположения промпредприятий, свалок, полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), шлако- и хвостохранилищ, отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения с указанием его предполагаемых причин и характера
- 2 опрос местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40 - 50 лет и более) с целью выявления участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, утечек из коммуникаций, прорывов коллекторов сточных вод, аварийных выбросов, использования химических удобрений и т.п.
- 3 Все перечисленное верно

- 4 выявления и нанесение на схемы и карты фактического материала визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т. п.)

№184 (1)

Горные выработки следует проходить для:

- 1 все перечисленное верно
2 определения опасности эмиссии газообразных загрязнителей в воздух и грунтовые воды
3 отбора проб почв, грунтов, подземных вод для определения химического состава и концентрации вредных компонентов

№185 (1)

Почвенные исследования выполняются для:

- 1 определения влияния проектируемого сооружения на прилегающие сельскохозяйственные и лесные угодья для разработки мероприятий по их защите от вредного воздействия промышленных выбросов и сбросов токсичных ингредиентов
2 все перечисленное верно
3 выбора места размещения площадки строительства на менее плодородных почвах и максимального сохранения лесного фонда

№186 (1)

Картирование почв по ареалам их распространения следует производить в соответствии с:

- 1 ГОСТ 17.4.2.03-86
2 ГОСТ 25.100
3 СНиП 11-02-96

№187 (1)

Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха должны выполняться в соответствии с:

- 1 все перечисленное верно
2 ГОСТ 17.2.1.03-84
3 ГОСТ 17.2.3.01-86

№188 (1)

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с:

- 1 ГОСТ 17.2.1.03-84
2 ГОСТ 17.4.3.01-83
3 ГОСТ 17.2.6.01-85

№189 (1)

Опробование и оценку загрязненности поверхностных и подземных вод при инженерно-экологических изысканиях следует производить для

- 1 все перечисленное верно
2 оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений
3 оценки качества воды источников водоснабжения и выполнения требований к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений

№190 (1)

Каким ГОСТ установлены общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения?

- 1 ГОСТ 17.1.5.02-80
2 ГОСТ 17.1.2.04-77 ОХРАНА ПРИРОДЫ. ГИДРОСФЕРА. ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ И ПРАВИЛА ТАКСАЦИИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
3 ГОСТ 17.1.3.13-86

№191 (1)

В соответствии с каким ГОСТ установлены общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения пестицидами, нефтью и нефтепродуктами, минеральными удобрениями?

- 1 ГОСТ 17.1.3.04-82

- 2 все перечисленное верно
- 3 ГОСТ 17.1.3.05-82

№192 (1)

Показатели санитарно-эпидемиологического состояния водоисточников питьевого и рекреационного назначения должны устанавливаться в соответствии с действующими санитарными нормами Российской Федерации:

- 1 СанПиН 42-128-4433-87
- 2 ГОСТ 17.1.5.05-85
- 3 СанПиН 2.1.4.544-96

№193 (1)

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами:

- 1 все перечисленное верно
- 2 ГОСТ 17.4.3.03-85
- 3 ГОСТ 17.1.3.07-82 ОХРАНА ПРИРОДЫ ГИДРОСФЕРА ПРАВИЛА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ

№194 (1)

Что должны включать радиационно-экологические исследования?

- 1 все перечисленное верно
- 2 определение радиационных характеристик источников водоснабжения
- 3 оценку гамма-фона на территории строительства

№195 (1)

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения проводятся:

- 1 радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности)
- 2 все перечисленное верно
- 3 радиационная съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения)

№196 (1)

Исследование вертикального загрязнения почв и грунтов производится послойно, лабораторным методом в соответствии с:

- 1 ГОСТ 30108-94
- 2 ГОСТ 17.4.3.03-85
- 3 ГОСТ 17.1.3.05-82

№197 (1)

Для оценки степени газогеохимической опасности насыпных грунтов, определения возможности и условий использования данной территории для строительства, а также для разработки системы мер защиты зданий от биогаза и обеспечения экологически благоприятных условий проживания населения проводятся:

- 1 предварительная оценка радиационной обстановки при инженерно-экологических изысканиях
- 2 отбор и обработка проб и определение изотопного состава и концентраций радионуклидов
- 3 лабораторные исследования компонентного состава свободного грунтового воздуха, газовой фазы грунтов, растворенных газов и биогаза, диссипирующего в приземную атмосферу

№198 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 20 кВ:

- 1 10 м
- 2 5м
- 3 15м

№199 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от

проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 35 кВ:

- 1 5м
- 2 15м
- 3 10м

№200 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 110 кВ:

- 1 20м
- 2 10м
- 3 25м

№201 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 150,220 кВ:

- 1 30м
- 2 20м
- 3 25м

№202 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 330,500 кВ,:

- 1 30м
- 2 20м
- 3 40м

№203 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 750 кВ:

- 1 35м
- 2 40м
- 3 45м

№204 (1)

Согласно действующим нормам проектирования границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) вдоль высоковольтных ЛЭП устанавливаются по величине E , которая не должна превышать 1 кВ/м, и отстоят по обе стороны от проекции крайних фазовых проводов на землю на расстояние - для линий напряжением 1150 кВ:

- 1 30м
- 2 40м
- 3 55м

№205 (1)

Расстояние от границ населенных пунктов до оси проектируемых ЛЭП напряжением 750-1150 кВ должно быть не менее:

- 1 250-300 м
- 2 150-200 м
- 3 100-150 м

№206 (1)

Воздействие электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, оценивается по:

- 1 все перечисленное верно
- 2 Санитарным нормам СН № 2963-84
- 3 ГОСТ 12.1.006-84

№207 (1)

Критерии вибрационной безопасности принимаются по:

- ГОСТ 12.1.012-90
- ГОСТ 12.1.006-84
- все перечисленное верно

№208 (1)

Стационарные экологические наблюдения должны включать:

- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки
- все перечисленное верно
- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды в местах размещения потенциальных источников воздействия и районах его возможного распространения

№209 (1)

В каких случаях проводят стационарные экологические наблюдения?

- все перечисленное верно
- при проектировании и строительстве жилищных объектов и комплексов в районах с неблагоприятной экологической ситуацией
- при проектировании и строительстве объектов повышенной экологической опасности (предприятий нефтехимической, горно-добывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, черной и цветной металлургии, микробиологических производств, ТЭЦ, АЭС, установок по обогащению ядерного топлива, нефте- и газопроводов и др.)

№210 (1)

Сколько этапов должна предусматривать оптимальная организация стационарных наблюдений (локального экологического мониторинга)?

- четыре
- три
- пять

№211 (1)

Программой мониторинга устанавливаются:

- методика проведения всех видов наблюдений
- все перечисленное верно
- перечень наблюдаемых параметров

№212 (1)

Инженерно-экологические изыскания на предпроектных стадиях включают:

- все перечисленное верно
- изыскания для разработки градостроительной документации
- изыскания для обоснований инвестиций в строительство

№213 (1)

Задачами инженерно-экологических изысканий для обоснования прединвестиционной документации являются:

- предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемой деятельности и её негативных последствий
- разработка прединвестиционной документации
- все перечисленное верно

№214 (1)

Материалы инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций в строительство должны включать:

- все перечисленное верно
- предварительную оценку и прогноз воздействия объекта на окружающую природную среду (покомпонентный анализ), в том числе на особо охраняемые объекты, определение границ зоны воздействия

- 3 предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемой деятельности и её негативных последствий

№215 (1)

Региональная оценка экологической ситуации в зависимости от вида строительства, уровня ответственности и технических особенностей эксплуатации проектируемых предприятий, зданий и сооружений должна включать:

- 1 оценку допустимости дополнительных техногенных нагрузок на территорию
2 все перечисленное верно
3 определение границ (размеров, конфигурации) зоны воздействия

№216 (1)

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации включают:

- 1 изыскания для разработки проекта строительства (рабочего проекта)
2 все перечисленное верно
3 изыскания для разработки рабочей документации

№217 (1)

Задачами инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации являются:

- 1 сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях
оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств (допустимости дополнительной техногенной нагрузки) для разработки региональных схем расселения, природопользования, территориальных и отраслевых схем и программ развития, районных планировок и т. п.
2
3 уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды, полученных на предпроектных стадиях, уточнение границ зоны влияния

№218 (1)

Маршрутное обследование площадки и прилегающей территории должно включать

- 1 все перечисленное верно
2 установление возможных путей миграции, локализации в пределах площадки и выноса загрязнений с учетом специфики местных условий
3 уточнение ландшафтных, геоморфологических, инженерно-геологических, гидрогеологических условий, определяющих воздействие проектируемого сооружения на окружающую среду

№219 (1)

Для разработки проектной документации в лабораторных условиях проводится изучение компонентного состава:

- 1 грунтового воздуха из ствола скважины
2 все перечисленное верно
3 свободного грунтового воздуха

№220 (1)

Этапы инженерно-экологических изысканий для строительства

- 1 все перечисленное верно
2 камеральная обработка материалов - проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета
3 полевые исследования - маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газогеохимические и другие натурные исследования

№221 (1)

Задачами инженерно-экологических изысканий для разработки прединвестиционной документации являются:

- 1 все перечисленное верно
2 предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды и ее компонентов при реализации намечаемой деятельности, а также ее возможных негативных последствий (экологического риска) с учетом рационального природопользования, охраны природных богатств, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия
3 оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств, организации производительных сил, схем расселения, отраслевых схем и программ развития

№222 (1)

При ликвидации объекта следует дополнительно устанавливать:

- предложения по реабилитации природной среды
- все перечисленное верно
- оценку деградации природной среды в результате деятельности объекта

№223 (1)

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации дополнительно к пп. 8.16 и 8.17 в разделе «Современное экологическое состояние территории» должен содержать:

- все перечисленное верно
- уточнение, при необходимости, на основании прогнозных расчетов и моделирования характеристик ожидаемого загрязнения окружающей природной среды (по компонентам), уточнение границ, размеров и конфигурации зоны влияния, а также районов возможного распространения последствий намечаемой деятельности, включая последствия возможных аварий
- уточненные характеристики химического, физического, биологического и других видов загрязнения природной среды; сведения о реализованных мероприятиях по инженерной защите и их эффективности

№224 (1)

На карте (схеме) современного экологического состояния следует отображать:

- все перечисленное верно
- расположение основных источников загрязнения и их характеристики
- распространение различных типов ландшафтов

№225 (1)

Как выполняют инженерно-экологические изыскания?

- Раздельно
- В комплексе
- Раздельно или в комплексе

№226 (1)

Задачами инженерно-экологических изысканий для подготовки документации территориального планирования являются?

- подготовка исходных данных для: оценки экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств, организации производительных сил
- подготовка исходных данных для: схем расселения, отраслевых схем и программ развития с учетом рационального природопользования, охраны природных ресурсов, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия
- все перечисленное верно

№227 (1)

Что входит в понятие: Современное экологическое состояние территории?

- уточненные характеристики химического, физического, биологического и других видов загрязнения природной среды
- все перечисленное верно
- сведения о реализованных мероприятиях по инженерной защите и их эффективности

№228 (1)

Какие документы разрабатывают на основе материалов инженерно-экологических изысканий?

- документы территориального планирования (всех уровней)
- все перечисленное верно
- реконструкции объектов капитального строительства

№229 (1)

С использованием каких исследовательских материалов обрабатываются результаты инженерных экологических изысканий?

- с учетом гидрометеорологических материалов
- все перечисленное верно

- 3 с учетом инженерно-геологических материалов

№230 (1)

Какие виды работ и исследований входят в состав инженерно-экологических изысканий?

- 1 сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов
2 все перечисленное верно
3 экологическое дешифрирование аэро- и космических снимков

№231 (1)

От какого фактора зависят масштаб и глубина исследований от уровня документа территориального планирования?

- 1 От технического задания
2 От условий договора
3 от уровня документа территориального планирования

№232 (1)

Кому передаются результаты инженерно-экологических изысканий и исследований для обоснования документов территориального планирования в виде технического отчета?

- 1 заказчику
2 застройщику
3 в территориальную инспекцию

№233 (1)

Что дополнительно должно содержать Задание на инженерно-экологические изыскания для оценки и принятия технико-экономических решений относительно выбора площадки нового строительства или варианта трассы?

- 1 объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв
2 сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки)
3 все перечисленное верно

№234 (1)

Каким правовым актом инженерно-экологические изыскания введены в официальный комплекс инженерных изысканий для разработки проектной документации и обеспечения строительства?

- 1 СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
 постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 22.04.2009 № 351)
2
3 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»

№235 (1)

Какова цель выполнения инженерно-экологических изысканий для строительства, реконструкции, эксплуатации и ликвидации объектов капитального строительства?

- инженерно-экологические изыскания для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов капитального строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможности изменений окружающей природной среды под воздействием антропогенной нагрузки для предотвращения, минимизации или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, материальных и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения
1
2 инженерно-экологические изыскания и исследования выполняются для поэтапного экологического обоснования намечаемой хозяйственной деятельности при разработке проектной и рабочей документации для строительства зданий и сооружений
3 все перечисленное

№236 (1)

Какие задачи решаются инженерно-экологическими изысканиями?

- при выполнении инженерно-экологических изысканий следует руководствоваться требованиями природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, требованиями федеральных норм и стандартов
1

- 2 задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий
- 3 инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать: комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы; оценку современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению

№237 (1)

Что должно быть разработано по результатам инженерно-экологических изысканий при строительстве и ликвидации объекта капитального строительства?

- 1 прогноз возможных изменений природных (природно-технических) систем; оценка экологической опасности и риска, рекомендации по предотвращению нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по восстановлению экологической обстановки; рекомендации и (или) программа организации и проведение локального экологического мониторинга, соответствующего этапам строительства
- 2 инженерно-экологические изыскания для строительства следует проводить в три этапа: подготовительный (сбор и анализ материалов экологической изученности территории); полевые исследования (маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газогеохимические и др. натурные исследования); камеральная обработка материалов (проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета)
- 3 задание на инженерно-экологические изыскания и программа их выполнения, оформленная в установленном порядке

№238 (1)

Какие виды работ входят в состав инженерно-экологических изысканий?

- 1 в состав инженерно-экологических изысканий входят виды работ, установленные программой работ, утвержденной организацией-исполнителем и согласованной техническим заказчиком объекта строительства
- 2 сбор и анализ материалов экологической изученности территории, экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов, маршрутные наблюдения; проходка горных выработок для установления условий распространения загрязнений и геоэкологического опробования; опробование почво-грунтов, поверхностных и подземных вод и определение в них состава загрязнителей, оценка радиационной обстановки; газогеохимические исследования; оценка физических воздействий; оценка влияния техногенных факторов на изменение гидрогеологических условий; почвенные исследования; изучение растительности и животного мира; социально-экономические исследования; санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования; стационарные наблюдения (экологический мониторинг)
- 3 все перечисленное

№239 (1)

Что включается в состав задания на выполнение инженерно-экологических изысканий?

- 1 все перечисленное верно
- 2 сведения по расположению конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки); объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель
- 3 сведения о существующих и проектируемых источниках воздействий; основные технические решения и параметры проектируемых технологических процессов; данные о видах, количестве, токсичности, системе складирования и утилизации отходов; планируемые мероприятия по предупреждению аварий

№240 (1)

Какие методы используются в инженерно-экологических изысканиях?

- 1 аэрокосмическое зондирование
- 2 фото- и сканерные съемки для решения задач дистанционных методов исследования
- 3 все перечисленное

№241 (1)

Что включает в себя термин «зона чрезвычайной экологической ситуации»?

- 1 экологически вредное воздействие объекта хозяйственной или иной деятельности, приводящее к значительным, иногда необратимым изменениям в природной среде и оказывающее негативное влияние на человека
- 2 часть территории, где в результате хозяйственной или иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей природной среде, угрожающие здоровью населения, состоянию естественных экологических систем, генетических фондов растений и животных

- 3 часть территории, где в результате хозяйственной или иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения окружающей природной среды, повлекшие за собой существенное ухудшение здоровья населения, нарушение природного равновесия, разрушение естественных экологических систем, деградацию флоры и фауны

№242 (1)

Что включает в себя оценка воздействия на окружающую среду?

- 1 вероятность возникновения неблагоприятных для природной среды и человека последствий осуществления хозяйственной или иной деятельности
- 2 определение характера, степени и масштаба воздействия объекта хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия. Процедура учета экологических требований законодательства Российской Федерации при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии общества
- 3 совокупность доказательств и научных прогнозов, позволяющих оценить экологическую опасность намечаемой хозяйственной и иной деятельности для экосистем (природных территориальных комплексов) и человека

№243 (1)

Что включается в программу инженерно-экологических изысканий?

- 1 все перечисленное
- 2 краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия
- 3 оценка экологической изученности территории; сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых границ зоны воздействия (особенно по экологически опасным объектам) и границ территории изысканий; обоснование состава и объемов изыскательских работ и необходимости организации экологического мониторинга; методика выполнения отдельных видов работ, включая методы прогноза и моделирования

№244 (1)

Какой способ применяют для дешифрирования аэрокосмоснимков (АКС)?

- 1 предварительное дешифрирование
- 2 способ сравнительного дешифрирования
- 3 все перечисленное

№245 (1)

Для чего выполняются маршрутные наблюдения?

- 1 для сбора и анализа материалов изученности территории, ее природных условий и техногенном использовании
- 2 для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом
- 3 все перечисленное

№246 (1)

Какие виды работ входят в состав инженерно-экологических изысканий?

- 1 исследования химического состава загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения; лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
- 2 инженерно-экологическая съемка территории, исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории, изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории
- 3 все перечисленное

№247 (1)

С какой целью проходят горные выработки при выполнении инженерно-экологических изысканий?

- 1 для оценки инженерно-геологических условий площадок (состава и проницаемости почв, грунтов и горных пород, наличия водоупоров и гидравлической связи между водоносными горизонтами и с поверхностными водами, направлений и скорости движения потока грунтовых вод) с точки зрения возможной мобильности и условий аккумуляции загрязнений
- 2 для отбора проб почв, грунтов, подземных вод для определения химсостава и концентрации вредных компонентов; определения опасности эмиссии газообразных загрязнителей в воздух и грунтовые воды
- 3 все перечисленное

№248 (1)

Как выполняются эколого-гидрогеологические исследования?

- 1 в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях
- 2 в комплексе с почвенными исследованиями
- 3 в комплексе с гидрохимическими исследованиями

№249 (1)

Какой из видов экосистем является основным?

- 1 контрольная экосистема
- 2 критическая экосистема
- 3 все перечисленное

№250 (1)

С какой целью выполняются почвенные исследования в составе инженерно-экологических изысканий?

- 1 для оценки возможности изъятия земель, исходя из их ценности, а также возможности размещения отходов; оценки загрязненности почв на территориях сельхозугодий и на площадках строительства
- 2 определения влияния проектируемого объекта на прилегающие сельскохозяйственные и лесные угодья для разработки мероприятий по их защите от выбросов токсичных ингредиентов для выбора места размещения площадки строительства на менее плодородных почвах и максимального сохранения лесного фонда; определения влияния проектируемого объекта на прилегающие
- 3 сельскохозяйственные и лесные угодья для разработки мероприятий по их защите от выбросов токсичных ингредиентов; оценки возможности изъятия земель, исходя из их ценности, а также возможности размещения отходов; оценки загрязненности почв на территориях сельхозугодий и на площадках строительства

№251 (1)

В зависимости от каких факторов производится размещение точек опробования атмосферного воздуха, почв, грунтов, подземных и поверхностных вод?

- 1 в зависимости от опробования поверхностных и подземных вод, наличия водоносных горизонтов, условий залегания, состава, фильтрационных и сорбционных свойств, наличия верховодки; глубины залегания первого водоупора от поверхности и др.
- 2 в зависимости от ожидаемой структуры поля загрязнений, преобладающих направлений воздушных масс, особенностей поверхностного, руслового и подземного стока, геологического строения территории
- 3 в зависимости от опробования почв и грунтов, их экотоксикологической оценки

№252 (1)

Для каких целей осуществляется опробование и оценка загрязненности поверхностных (включая морские воды) и подземных вод?

- 1 для проверки следования требованиям к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений
- 2 все перечисленное для оценки качества источников водоснабжения и выполнения требований к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений, оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженной загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений
- 3

№253 (1)

С какой целью выполняются лабораторные исследования при инженерно-экологических изысканиях?

- 1 для оценки загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод вредными химическими веществами или их соединениями различных классов токсичности, как неорганического, так и органического происхождения
- 2 для оценки сорбционной способности почв и грунтов
- 3 все перечисленное

№254 (1)

Какие документы регламентируют исследование и оценку радиационной обстановки?

- 1 Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ, в ред. от 22.06.2004г. № 122-ФЗ «О радиационной безопасности населения»; Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ, в ред. от 14.06.2008г. № 118-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 2 Нормативные документы НРБ-99/2009 взамен НРБ 2.6.1.758-99, зарегистрированные Минюстом России от 14.08.2009 г. как СаПин 2.6.1.2523-09 и введенные в действие с 1 сентября 2009 года «Нормы

Темы докладов:

1. Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов».
2. «Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта».
3. «Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта».
4. «Инженерно-гидрогеологические изыскания для разработки проекта».
5. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проекта».
6. «Инженерно-экологические изыскания для разработки проекта».
7. «Цели и задачи, место дисциплины в развитии водохозяйственной деятельности на территории Краснодарского края в условиях рынка».
8. «Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов»
9. «Изыскания грунтовых строительных материалов на территории Краснодарского края в условиях рынка».
10. «Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод на территории Краснодарского края в условиях рынка».
11. «Практическое применение инженерных изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка».
12. Работа с топоосновой, масштабом линейным и поперечны.
13. Система высот на ситуационном плане.
14. Методы расчета линейной длины периметра водохозяйственного объекта.
15. Методы расчета площади водохозяйственного объекта.
16. Определение координат вершин водохозяйственного объекта.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Инженерные изыскания» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных

точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «не зачтено» – допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Основы инженерных изысканий» для очного и заочного обучения бакалавров по направлению подготовки 280100.62 «Природообустройство и водопользование» // В.Т. Островский, П.П. Коломоец, В.Т. Ткаченко/ - Краснодар: КубГАУ, 2013. – 34 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/01_Rabochaja_tetrad_OII_na_01.11.2013.pdf

2. Основы инженерных изысканий: рабочая тетрадь / /Коломоец П.П., Островский В.Т., Кирсанов А.А. - Краснодар: КубГАУ 2015, - 39с https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Rabochaja_tetrad_OI_na_11.02.15.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133420> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113208> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 255 с. — ISBN 978-5-7410-1233-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97967> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учебное пособие / составитель О. Г. Савичев. — Томск : ТПУ, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4387-0797-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113207> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учебное пособие / составитель О. Г. Савичев. — Томск : ТПУ, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4387-0797-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113207> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24056.html> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Оноприенко, Н. Н. Инженерные изыскания : учебное пособие / Н. Н. Оноприенко, А. С. Черныш. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 176 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —

URL: <https://www.iprbookshop.ru/80462.html> (дата обращения: 25.11.2021). —
Режим доступа: для авторизир. пользователей

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Основы инженерных изысканий» для очного и заочного обучения бакалавров по направлению подготовки 280100.62 «Природообустройство и водопользование» // В.Т. Островский, П.П. Коломоец, В.Т. Ткаченко/ - Краснодар: КубГАУ, 2013. — 34 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/01_Rabochaja_tetrad_OII_na_01.11.2013.pdf

2. Основы инженерных изысканий: рабочая тетрадь / /Коломоец П.П., Островский В.Т., Кирсанов А.А. - Краснодар: КубГАУ 2015, - 39с
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Rabochaja_tetrad_OII_na_11.02.15.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронная почта
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
2	Гарант	Правовая	http://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	http://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине *В соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Введение в специальность	<p>Помещение №221 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 69,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--