

# ДИСЦИПЛИНЫ, ИЗУЧАЕМЫЕ НА КАФЕДРЕ

## Степень бакалавриата

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Краткая информация о дисциплине</b>
1. Гидрология	Организация гидрологических изысканий и наблюдений, анализ и оценка показателей формы и размеров источника воды, анализ и оценка гидрологического режима водных объектов, оценка факторов влияющих на водные объекты, использование современных гидрологических приборов и устройств, такие вопросы, как применение гидрологических методов.
2. Основы геологии и гидрогеологии	Изучение структуры земли, ее состава, появления и происходящих в ней геологических явлений, а также строения минералов и горных пород. Изучение образования подземных вод, условий и расположения местности.
3. Инженерная геология и гидрогеология	Создание инженерно-геологических условий для определения большой площади с целью изучения существующих геологических закономерностей, а также изучения различных геологических процессов и явлений.
4. Мелиоративная гидрогеология	Изучение структуры Земли, ее состава, внешнего вида, исследование пригодности водных ресурсов для подземного орошения проведение мероприятий по оросительной мелиорации, гидрогеологических исследований.

- 
- |    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 5. | Геология и геоморфология | Изучение формы поверхности Земли, а также изменений в закономерностях ее структуры и состава, разнообразия геологических процессов, строения минералов и горных пород.  |
| 6. | Климатология             | Изучение наиболее важных факторов, влияющих на водные ресурсы, возможностей управления климатом, изучение опасных погодных явлений, адаптация к изменениям климата.   |
| 7. | Инженерная гидрология    | Эффективное использование водных ресурсов, статистические методы расчета и исследования речного стока, гидрологической величины, определение расчетного водопотребления, кривые распределения и их параметры, при наличии гидрологических данных, неадекватный и не годовой расчет максимального и минимального годового стока. расход воды и анализ результатов сделать. |
| 8. | Гидрология суши          | Рациональное использование водных ресурсов, баланс природных вод, природные и химические свойства воды, ее значение в народном хозяйстве, факторы формирования речного стока, подземные воды, гидрологический режим ледников.   |
| 9. | Гидрометрия              | Гидротехнических сооружений, эксплуатация мелиоративных и гидромелиоративных систем сельскохозяйственных земель, управление и эксплуатация водных ресурсов, водоснабжение, водное (комплексное) использование, технология мелиоративных работ.  |

- 
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 10. Инженерная геология, гидрология | Изучает инженерно-геологические закономерности распределения геологических условий на большой территории, обучает различным геологическим процессам и явлениям. Измерение факторов формирования речного стока, режима рек, озер и водохранилищ, основных гидрологических показателей водных источников и водных бассейнов. |
| 11. Использование водохранилищах    | Основные характеристики водохранилищ, основные условия надежного использования водохранилищ, использование водохранилищ, их конструкция, современное строительство и теоретическое обоснование расчетов.   |
| 12. Гидрология водохранилищ         | Рациональное использование водных ресурсов; использование измерительных станций, оборудования в определении режима водоснабжения и измерении уровня воды, ее расхода и потребления; анализ данных потребления и сливания воды.   |

13. Гидрология рек      Гидрологические свойства рек, водный режим реки, уровень воды, водопотребление, температура, морозный и гидрохимический режимы, влияющие на них факторы, элементы режима и их изменения, источники насыщения, характеристики речного водонасыщения, годовой речной сток, коэффициенты формирования годового стока, годовой сток средний многолетний расход, количественные показатели речного стока, максимальный речной сток, методы расчета максимального стока, определение параметров кривой максимального водоподачи с учетом максимального максимального водопотребления.
14. Гидрологическая статистика      Статистический анализ гидрологических данных, годовой расход и ошибки в его определении, Законы распределения случайных ошибок, многолетние колебания речного стока и их статистическая оценка, расчет максимального сток воды, создание различных моделей стока, моделирование гидрологических процессов и гидрологические анализ с использованием современных компьютеров анализ данных и процессы использования.

15. Гидрология рек, озер и ледников  
Озера, гидрологический режим рек, водный баланс озер, приток и отток, потеря воды из озер, водный режим озера, периодические и нерегулярные изменения уровня воды, сезонные воздействия на него, температурный режим озера, процесс замерзания и оттаивания, движение воды в озера, волны, массовый расход воды, явления подъема и спада воды, образование ледников и их типы.
16. Гидрография Средней Азии  
Первые исследования гидрографии Центральной Азии включают важность гидрографии, которая является неотъемлемой частью гидрологии, в изучении источников воды и закономерностей распределения воды в природе, непосредственное влияние гидрографии Центральной Азии на развитие аквакультуры, сбор данных. и анализ рек Центральной Азии.
17. Эксплуатационная гидрометрия  
Учет и управление водой в оросительных сетях, измерение и управление водопотреблением в каналах в системе при правильном распределении воды для полива потребителям и их группам, обеспечение использования каналов и приборов учета воды в соответствии с установленными техническими требованиями; для проведения первичных гидрометрических наблюдений, а также для обработки и анализа данных.

18. Буровые работы и использование водозаборных скважин
- Особенности геолого-гидрогеологических условий, методы бурения, организация и проектирование буровых работ, численные методы оценки потоков подземных вод, прогнозирование изменений гидрогеологических условий, причин выхода из строя и плохой работы скважин, гидрогеологические измерения водоносных горизонтов и потоков подземных вод, нормативы армирования трубы и их основные размеры, гидрогеологические наблюдения, изыскания и геологические изыскания в процессе бурения, анализ и использование результатов изысканий.
19. Динамика подземных вод
- Движение воды в водоносных горизонтах, ламинарное, турбулентное, устойчивое и неустойчивое движение, типы скважин и их расчет, гидродинамические свойства потоков грунтовых вод, устойчивое движение грунтовых вод в одних и тех же слоях горных пород, устойчивое движение грунтовых вод в разных слоях горных пород, различные исследования застоя грунтовых вод в литологических условиях, движение грунтовых вод от водохранилищ и гидротехнических сооружений, движение грунтовых вод к водозаборным сооружениям.

20. Региональная гидрогеология
- Рациональное использование запасов подземных вод, методы оценки эксплуатационных запасов подземных вод, эффективное использование водозаборных скважин, гидрогеологические процессы в процессе эксплуатации, методы искусственного насыщения подземных вод, охрана подземных вод, анализ использования подземных вод. Определение коэффициента фильтрации, ступенчатой передачи и коэффициента передачи давления. Определите радиус удара.

### Степень магистра

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Краткая информация о дисциплине</b>
1 Мелиоративная гидрогеология	Наука мелиоративная гидрогеология, состав, отрасли, история развития, распределенные подземные воды и взвешенные подземные воды на мелиоративных землях, специфика гидрогеологических и мелиоративных процессов на орошаемых землях.
2 Инженерная гидрология	Содержание, предмет и метод «Гидрологии», круговорот воды в природе, бассейн реки, уровень воды, расход, водопотребление, гидрологические характеристики, годовой сток рек, регулировка стока, мутность водоема.
3 Глобальный климат и водоснабжение	Влияние глобального изменения климата на водные ресурсы, долгосрочные прогнозы климата, моделирование климата и гидрологические процессы.

- 
- 4 Теоретическая гидрометрия      Правильный учет земельных водных ресурсов и их эффективное использование, определение расходов воды во времени, типы, оборудование и структура водомерных постов, элементы гидрологического режима водных источников, контроль расхода воды в гидромелиоративных сетях, средства измерения и приборы, гидрологические явления и методологический подход к процессам и формирование научного мировоззрения.